الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
الجامعة السورية الخاصة
كلية الطب البشري
قسم الطب الباطني



علاقة التدخين بأورام المنصف

The relationship of smoking to mediastinal tumors

رسالة جامعية أُعدت لنيل إجازة دكتور في الطب البشري **M.D**

الإشراف

أ.د. حسام البردان

رئيس القسم

أ.د. مروان شامية

إعداد الطالبان

أنس نورس العامري

محمد مصطفى عارفين

العام الدراسي: **2023-2024**

كلمة شكر وتقدير وعرفان

أول مشكور هو الله عز وجل..

ثم والدينا على كل مجهوداتهم منذ ولادتنا إلى هذه اللحظات، اللذان سهرا على تربيتنا وتعليمنا منذ أن بدأنا حياتنا...

يسرنا أن نوجه شكرنا لكل من نصحنا أو أرشدنا أو وجهنا أو ساهم معنا في إعداد هذا البحث بإيصالنا للمراجع والمصادر المطلوبة في أي مرحلة من مراحله...

وأشكر على وجه الخصوص أستاذنا الفاضل الدكتور حسام بردان على مساندتنا وإرشادنا بالنصح والتصحيح وعلى اختيار العنوان والموضوع...

كما أن شكرنا موجه لإدارة كلية الطب البشري في الجامعة السورية الخاصة لتوفير أفضل بيئة لتدريس الطب في أفضل الأحوال التي تلائم طلبة العلم..

الدكتور: أنس نورس العامري

الدكتور: محمد مصطفى عارفين

قائمة المحتويات List of Contents:

قائمة الجداول List of Tables: V

قائمة الأشكال List of Charts: VI

الملخص باللغة العربية: VII

الملخص باللغة الإنجليزية Abstract: VIII

تدوين الملاحظات Write notes: IX

المقدّمة التشريحية Anatomical introduction: 2

المقدمة introduction: 2

المنصف العلوي Superior mediastinum: 3

المنصف الأمامي Anterior mediastinum: 3

المنصف الأوسط Middle mediastinum: 3

المنصف الخلفي Posterior mediastinum: 3

الأوعية الدموية واللمفاوية Blood and lymphatic vessels: 4

الأعصاب المنصفية Mediastinal nerves: 5

عضلات المنصف Mediastinal muscles: 6

أورام المنصف Mediastinal tumors: 8

مقدمة وتعريف Introduction and definition: 8

تصنيف الأورام المنصفية Classification: 9

ورم الغدة الصعترية الحميد Benign thymus tumor: 10

كارسينوما الغدة الصعترية Thymic carcinoma: 12

ورم الغدة الصعترية الشحمية Thymic lipoma: 13

كيسة الغدة الصعترية Thymic cysts: 13

لمفوما هودجكن Hodgkin's lymphoma: 14

لمفوما لاهودجكن Non-Hodgkin's lymphoma: 15

أورام الخلايا النسلية / الورم المسخي Germ cell tumors/teratoma: 16

الدراق/ تضخم الغدة الدرقية تحت القص Goiter: 18

أورام المريء Esophageal tumors: 18

كيسات الشعب الهوائية Bronchial cysts: 18

أورام جارات الدرقية الغدية Parathyroid tumors: 20

كيسات المريء المزدوجة Double esophageal cysts: 20

أورام القصبة الهوائية Tracheal tumors: 21

كيسات التامور Pericardial cysts: 21

الأورام العصبية Neurological tumors: 21

الأورام العصبية الصماوية Neuroendocrine tumors: 22

وبائيات الأورام المنصفية Epidemiology of mediastinal tumors: 25

استقصاء الورم المنصفي Mediastinal tumor investigation: 26
تدبير أورام المنصف Management of mediastinal tumors: 29
الإنذار والبقيا prognosis and survival: 31
مواد البحث وطرائقه Research materials and methods: 33
تصميم الدراسة study design: 33
المرضى Patient: 33
الطرائق methods: 33
الطرق الإحصائية المتبعة Statistical analysis:..... 34
النتائج Results: 34
المناقشة Discussion: 56
التوصيات Recommendations:..... 59
قائمة المراجع List of References: 60

قائمة الجداول List of Tables:

الجدول 1: الخصائص الأساسية لدى مرضى البحث 35
جدول 2 السوابق المرضية لدى المرضى 38
جدول 3 التوزع النسبي حسب نوع ومكان ونمط الورم المنصفي 40
جدول 4 نمط الآفة الورمية العصبية 42
جدول 5 النمط الورمي والتصنيف النسيجي والمرحلي لأورام التيموس 43
جدول 6 نمط اللمفوما والتصنيف المرحلي 45
جدول 7 نمط الورم المضغي المنصفي 47
جدول 8 وسيلة التشخيص النهائية والرئيسية 48
جدول 9 وسيلة العلاج المتبعة بالأورام المنصفية 49
جدول 10 نسبة وجود النقائل والإنذار والبقيا 50
جدول 11 دراسة تأثير التدخين على كل من نوع وتوضع ونمط الافة الورمية 52
جدول 12 تأثير التدخين على التصنيف النسيجي للورم العصبي المنصفي 52
جدول 13 دراسة تأثير التدخين على الأورام التيموسية 53
جدول 14 تأثير التدخين على اللمفوما 54
جدول 15 دراسة تأثير التدخين على نمط الورم المضغي 54
جدول 16 دراسة تأثير التدخين على وجود النقائل 54

قائمة الأشكال List of Charts:

رسم توضيحي 1 توضح تشريح المنصف وحجراته الأربعة. 6
رسم توضيحي 2 صورة توضح أهم أعضاء المنصف. 7
رسم توضيحي 3 صورة توضيحية للورم المنصفي. 8
رسم توضيحي 4 ورم الغدة الصعترية الحميد الغازي 11
رسم توضيحي 5 ورم الغدة الصعترية الحميد 11
رسم توضيحي 6 كارسينوما الغدة الصعترية 12
رسم توضيحي 7 ورم الغدة الصعترية الشحمية على اليمين 13
رسم توضيحي 8 كيسة الغدة الصعترية على اليسار. 14
رسم توضيحي 9 لمفوما هودجكن المنصفية. 15
رسم توضيحي 10 ورم الخلايا النسلية المنصفية. 17
رسم توضيحي 11 لمفوما لاهودجكن في المنصف. 17
رسم توضيحي 12 تضخم الغدة الدرقية 19
رسم توضيحي 13 كيسة شعب هوائية 19
رسم توضيحي 14 ورم مريء 20
رسم توضيحي 15 أورام جارات الدرق الغدية 22
رسم توضيحي 16 أورام القصبات الهوائية. 23
رسم توضيحي 17 كيسات التامور 23
رسم توضيحي 18 أورام عصبية منصفية. 23
رسم توضيحي 19 الورم الصعتري العصبي الصماوي 24
رسم توضيحي 20 كيسات المري المزدوجة 24
رسم توضيحي 21 مخطط احصائي يوضح لشيوع أنواع أورام المنصف. 26
رسم توضيحي 22 الخزعة الموجهة بالتصوير المقطعي المحوسب 28
رسم توضيحي 23 التوزع النسبي حسب الجنس 36
رسم توضيحي 24 التوزع النسبي حسب العادات 36
رسم توضيحي 25 التوزع النسبي حسب المهنة 37
رسم توضيحي 26 التوزع النسبي حسب السكن 37
رسم توضيحي 27 التوزع النسبي للمرضى حسب السوابق المرضية المرتبطة بأورام المنصف 39
رسم توضيحي 28 السوابق المرضية لدى المرضى 39
رسم توضيحي 29 التوزع النسبي حسب نوع الورم المنصفي 41
رسم توضيحي 30 التوزع النسبي حسب مكان الورم المنصفي 41
رسم توضيحي 31 التوزع النسبي حسب نمط الآفة الورمية المنصفية 42
رسم توضيحي 32 نمط الآفة الورمية المنصفية العصبية 43
رسم توضيحي 33 النمط الورمي لأورام التيموس 44
رسم توضيحي 34 التصنيف النسيجي لأورام التيموس 44
رسم توضيحي 35التصنيف المرحلي لأورام التيموس 45
رسم توضيحي 36 نمط اللمفوما النسيجي 46
رسم توضيحي 37 التصنيف المرحلي للمفوما 46
رسم توضيحي 38 نمط الورم المنصفي المضغي 47
رسم توضيحي 39 وسيلة التشخيص النهائية والرئيسية 48
رسم توضيحي 40 وسيلة العلاج المتبعة بالأورام المنصفية 49
رسم توضيحي 41 نسبة وجود النقائل 50
رسم توضيحي 42 الإنذار والبقيا 51
رسم توضيحي 43 تأثير التدخين على معدل البقيا 55

الملخص باللغة العربية:

الخلفية والهدف: كان هناك زيادة كبيرة في حدوث أورام المنصف الخبيثة على مدى العقود الأربعة الماضية. يختلف العرض من الآفات عديمة الأعراض المكتشفة بالصدفة في التصوير إلى الشديدة التي تهدد الحياة ويعتبر التدخين عامل خطورة مهم لحدوث هذه الآفات لذلك ركز هدف البحث على دراسة علاقة التدخين بالأورام المنصفية.

الطرائق والمواد: دراسة رقابية Observational Study من نمط دراسة مقطعية محورية Cross–Sectional Study.استهدفت هذه الدراسة مراجعي مشفى دمشق، حيث تم اختيار العينة بشكل عشوائي، وتم اختيار حوالي (100) مريضاً ممن تنطبق عليهم معايير قبول محددة أهمها وجود المعلومات الوافية في الإضبارة، بينما تم استبعاد جميع المرضى وفق معايير استبعاد محدّدة.

النتائج: تبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين نوع الورم والتدخين (P, 0.006, X^2,12.315)، وجود علاقة هامة بين توضع الورم والتدخين (P, 0.001, X^2,14.124)، وجود علاقة هامة بين نمط الآفة والتدخين (P, 0.000, X^2,30.556)، وجود علاقة هامة بين التصنيف النسيجي للورم المنصفي العصبي والتدخين (P, 0.000, X^2,34.669)، وجود علاقة هامة احصائياً بين الأورام التيموسية (النمط، التصنيف النسيجي، التصنيف المرحلي) والتدخين (P, 0.02, 0.013, 0.004)، وجود علاقة هامة بين اللمفوما (النمط النسيجي، التصنيف النسيجي) والتدخين (P, 0.000, 0.000 على التوالي)، وجود علاقة بين نمط الورم المنصفي و التدخين (P, 0.001)، وجود علاقة بين وجود النقائل التدخين (P, 0.042)، وجود علاقة هامة بين البقيا والإنذار والتدخين (P, 0.000).

الخلاصة: المراقبة المستمرة ورصد الاتجاهات والأنماط الوبائية في أورام المنصف لإبلاغ الممارسات السريرية وجهود البحث، التدخين له علاقة هامة إحصائياً مع أورام المنصف ومراحله وتصنيفه ونسبة البقية ووجود النقائل ويجب الإقلاع عنه.

الكلمات المفتاحية: الأورام المنصفية، التدخين.

الملخص باللغة الإنجليزية Abstract:

Background and Aim: There has been a significant increase in the incidence of malignant mediastinal tumors over the past four decades. The presentation varies from asymptomatic lesions discovered incidentally on imaging to severe, life-threatening lesions. Smoking is considered an important risk factor for the occurrence of these lesions. Therefore, the aim of the research focused on studying the relationship between smoking and mediastinal tumors.

Methods and material: An observational study in the style of a cross-sectional study. This study targeted visitors to Damascus Hospital, where the sample was selected randomly, and about (100) patients were selected who met specific admission criteria, the most important of which was the presence of sufficient information in the file, while the Exclude all patients according to specific exclusion criteria.

Results: It was found that there was a statistically significant relationship between the type of tumor and smoking (P, 0.006, 30.556), there is a significant relationship between the histological classification of neuromediastinal tumor and smoking (P, 0.000, There is a significant relationship between lymphoma (histological type, histological classification) and smoking (P, 0.000, 0.000, respectively), there is a relationship between the type of mediastinal tumor and smoking (P, 0.001), there is a relationship between the presence of smoking metastases (P, 0.042), and the presence of Significant relationship between survival, prognosis and smoking (P, 0.000).

Conclusion: Continuous surveillance and monitoring of epidemiological trends and patterns in mediastinal tumors to inform clinical practices and research efforts. Smoking has a statistically significant relationship with mediastinal tumors, their stages, classification, survival rate, and the presence of metastases, and it should be quit.

Kay words: Mediastinal tumors, smoking.

تدوين الملاحظات Write notes:

الإطار النظري

Theoretical framework

المقدّمة التشريحية Anatomical introduction:

المقدمة introduction:

يعرف المنصف الصدري بكونه الحجرة التي تمتد على طول التجويف الصدري بين الجنبتين الرئويتين، وتمتد هذه الحجرة طولياً من المدخل الصدري إلى السطح العلوي للحجاب الحاجز.

على الرغم من عدم وجود حواجز مادية بين حجرات المنصف بصرف النظر عن التامور، إلا أن المنصف تتم مناقشته عادة بناء على تقسيماته الفرعية.

يتكون النموذج الذي يقسم المنصف الى أربع حجرات من المنصف العلوي والأمامي والمتوسط والخلفي.

يضم المنصف العديد من الأعضاء الحيوية المهمة والنبيلة بما في ذلك القلب والأوعية الكبيرة والقصبات الهوائية والأعصاب الكبيرة والرئيسة. كما أنه يعمل كمسار حامي للبنى التي تعبر العنق نحو الأعلى، عبر الحجاب الحاجز نحو الأسفل، المنصف مهم أيضا سريرياً بسبب تنوع الحالات المرضية التي يمكن أن تحدث فيه.

فيما يلي حدود كل منطقة من المنصف:

المنصف العلوي Superior mediastinum: يحده مخرج الصدر من الأعلى، والمستوى الصدري المستعرض (مستوى لودفيغ)، والحد الإنسي للجنبتين الرئويتين وحشياً، والسطح الظهري للقص من الأمام، والسطح البطني للأجسام الفقرية الصدرية الأربعة الأولى من الخلف.

المنصف الأمامي Anterior mediastinum: يحده التامور من الخلف، والحد الإنسي للأكياس الجنبية وحشياً، القص وعضلات الصدر المستعرضة بالإضافة للغضاريف الضلعية الخامسة والسادسة والسابعة اليسرى من الأمام.

المنصف الأوسط Middle mediastinum: يتكون من حدود كيس التامور أمامياً وخلفياً، ويرتسم على الحدود الإنسية للجنبتين بشكل ثنائي الجانب، المستوى الصدري المستعرض من الأعلى، والسطح الصدري للحجاب الحاجز من الأسفل.

المنصف الخلفي Posterior mediastinum: يحده التامور من الأمام، والسطح الصدري للحجاب الحاجز في الأسفل والمستوى الصدري المستعرض من الأعلى، وأجسام الفقرات الصدرية من الخامسة إلى الثانية عشرة من الخلف، الجنبتين وحشياً.

تحتوي كل منطقة من المنصف الصدري على بنى فريدة، تالياً ندرج أهم البنى الموجودة في كل الأقسام المنصفية الأربعة.

المنصف العلوي Superior mediastinum:

- **الأعضاء:** الغدة الصعترية والرغامى والمريء.
- **الشرايين:** قوس الأبهر، الجذع العضدي الرأسي، الشريان السباتي المشترك الأيسر، الشريان تحت الترقوة الأيسر.
- **الأوردة والأوعية اللمفاوية:** الوريد الأجوف العلوي، الأوردة العضدية الرأسية، قوس الوريد الفرد، القناة الصدرية.
- **الأعصاب:** المبهم الأيسر والأيمن، الحنجري الراجع، الأعصاب الحجابية اليسرى واليمنى.

المنصف الأمامي Anterior mediastinum:

- **الأعضاء:** الغدة الصعترية.
- **الشرايين:** الفروع الصدرية الداخلية.
- **الأوردة والأوعية اللمفاوية:** الفروع الصدرية الداخلية، العقد الليمفاوية حول القصية.
- **الأعصاب:** لا شيء.

المنصف الأوسط Middle mediastinum:

- **الأعضاء:** القلب وجذوره الوعائية الكبيرة والقصبة الهوائية والشعب الهوائية الرئيسية.
- **الشرايين:** الشريان الأبهري الصاعد، الجذع الرئوي، الشرايين التاموية.
- **الأوردة والأوعية اللمفاوية:** الوريد الأجوف العلوي، الأوردة الرئوية، الأوردة التاموية.
- **الأعصاب:** مبهم، الجملة الودية، الحجابي.

المنصف الخلفي Posterior mediastinum:

- **الأعضاء:** المريء.
- **الشرايين:** الشريان الأبهري الصدري النازل.
- **الأوردة الأوعية اللمفاوية:** أوردة الفرد ونصف الفرد، القناة الصدرية.
- **الأعصاب:** المبهم، الحشوية، السلسلة الودية.

يمكن اعتبار كل منطقة من المنصف ذات وظيفة أساسية.

المنصف العلوي هو في الأساس مساحة تسمح للبنى بالمرور بين الرأس والعنق والصدر.

المنصف الأمامي يتميز بوظيفة وقائية وعازلة بطبيعته فهو مليء بالأنسجة الضامة والدهنية التي تبطن وتدعم الغدة الصعترية وكذلك البنى القلبية الحيوية المتوضعة خلفها مباشرة.

يضم المنصف الأوسط القلب وجذور الأوعية الكبيرة أما المنصف الخلفي، الذي يمكن اعتباره استمرارا للمنصف العلوي، يعمل أيضا كمعبر لمرور البنى بين تجاويف الصدر والبطن.[1]

الأوعية الدموية واللمفاوية Blood and lymphatic vessels:

يضم المنصف الصدري القلب والأوعية الكبيرة، وبسبب هذا التكوين التشريحي، يحتوي المنصف الصدري على العديد من الأوعية الدموية التي تنتقل عبره.

نظرا لأن الجهاز اللمفاوي يندمج بشكل وثيق في نظام القلب والأوعية الدموية، فهناك أيضا وجود مميز للأوعية اللمفاوية في هذه المنطقة.

يحتوي المنصف العلوي على قوس الشريان الأبهر وفروعه الرئيسية الثلاثة المرتبطة به: الجذع العضدي الرأسي، والشريان السباتي المشترك الأيسر، والشرايين تحت الترقوة اليسرى، بالإضافة إلى هذه الشرايين الكبيرة، توجد بعض الفروع الصغيرة للشريان الأبهر داخل المنصف العلوي بما في ذلك الفروع الصعترية للشرايين الصدرية الداخلية، والأجزاء القريبة من الشرايين الاكليلية، والشرايين الوريبة الخلفية الثالثة والرابعة، وينزح التصريف اللمفاوي في هذه المنطقة الى القناة الصدرية، والتي تفرغ في مجرى الدم عند الوريد الأيسر تحت الترقوة.

تنحدر الشرايين الصدرية الداخلية بشكل سفلي وعميق إلى الحدود الوحشية للقص حيث تخرج هذه الشرايين من المنصف الصدري الأمامي بشكل سفلي وتتفرع إلى الشرايين العضلية والشرايين الشرسوفية العلوية، وتشمل العقد في هذه المنطقة الغدد اللمفاوية حول القصية والتأمورية والعقد اللمفاوية أعلى الحجاب الحاجز.

المنصف الصدري الأوسط، الذي يحده التامور، يحتوي على الشرايين التاجية والفروع المرتبطة بها، والأوعية اللمفاوية داخل التامور هي شبكة معقدة من الأوعية التي تخترق جميع طبقات الأنسجة القلبية، وهذه الأوعية في النهاية تنحدر إلى الخلف نحو العقد اللمفاوية التي تقع بين الشريان الأبهري والقصبة الهوائية.

يحتوي المنصف الصدري الخلفي على الشريان الأبهر النازل حيث أنه يسير قليلاً إلى اليسار بعيداً عن الخط الناصف للأسفل باتجاه الحجاب الحاجز.[1]

أبرز الفروع الشريانية في هذه المنطقة هي الأجزاء القريبة من الشرايين الوربية، وتشمل العقد اللمفاوية في هذه المنطقة القناة الصدرية العقد اللمفاوية خلف القلب والحجابية والمنصفية الخلفية وقبل الفقرية.

الأعصاب المنصفية Mediastinal nerves:

في المنصف العلوي، هناك فئتان رئيسيتان من الأعصاب التي تمر داخل هذه المنطقة، الأعصاب التي تنشأ أعلى من الصدر والأعصاب التي تنشأ داخل الصدر.

يحتوي المنصف الصدري العلوي على الأعصاب الحجابية اليسرى واليمنى (C3 – C5) والأعصاب المبهمة اليسرى واليمنى، والفروع المبهمية الأخرى المرتبطة بها بما في ذلك الضفيرة المريئية، وفروع القلبية العنقية السفلية، وفروع القلبية الصدرية، والأعصاب الحنجرية الراجعة، أما بالنسبة للأعصاب التي تنشأ من داخل الصدر، فهناك الجزء العلوي من الجذع الودي (T1 إلى T4) والفروع الودية المرتبطة به مثل الفروع القلبية الصدرية والرئوية. [1]

لا يحتوي المنصف الأمامي على أي أعصاب رئيسية.

يتم تعصيب المنصف الأوسط لاإرادياً وجسدياً حيث يعصب جسدياً بواسطة الأعصاب الحجابية. ينشأ التعصيب الودي من فروع الجذع الودي حول مستويات T2 إلى T4 بينما يستمد التعصيب نظير الودي من فروع الأعصاب المبهمة اليسرى واليمنى. توفر فروع الأعصاب الحجابية اليسرى واليمنى التعصيب الجسدي للطبقات التامورية الحشوية والجدارية. نظرا لأن حدود المنصف الأوسط هي حدود التامور نفسه، فإن جزءا صغيرا فقط من الأعصاب المذكورة يقع داخل المنصف الأوسط.

يحتوي المنصف الخلفي على العديد من الأعصاب اللاإرادية والجسدية، وتنشأ الأعصاب الودية من السلسلة الودية عند مستويات T5 إلى T12 ويتم توفير التعصيب نظير الودي بواسطة الأعصاب المبهمة اليمنى واليسرى التي تشكل الضفيرة المريئية، وأما الأعصاب الجسدية فهي الأعصاب الوربية نفسها.

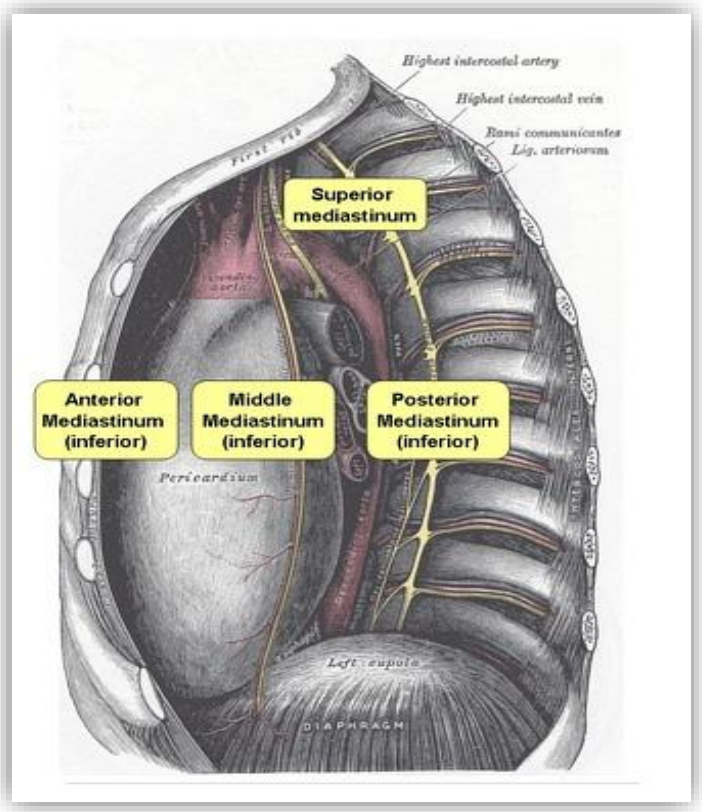
عضلات المنصف Mediastinal muscles:

هناك العديد من البنى العضلية النبيلة والمهمة داخل المنصف الصدري، على سبيل المثال، يحتوي المنصف الصدري العلوي على الهيكل العظمي والعضلات الملساء للمريء والجزء المائل السفلي الأيسر والأيمن من العضلة القولونية الطويلة التي تساعد في دعم حركة العمود الفقري العنقي.

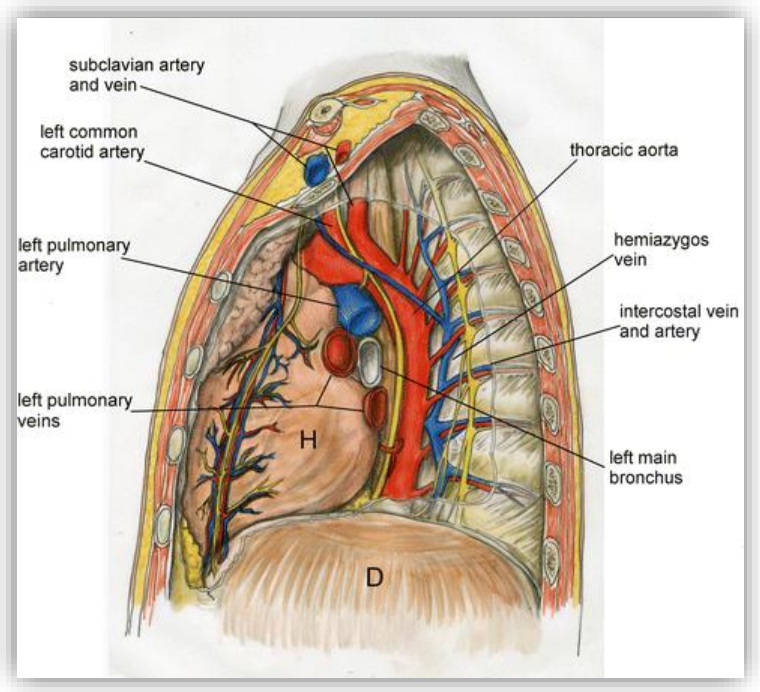
يحتوي المنصف الصدري الأمامي على عضلات الصدر المستعرضة، وهي عضلات ثانوية زفيرية. تنشأ عضلات الصدر المستعرضة من المنطقة الخلفية الوحشية من القص وتساعد في تقريب الضلوع نحو بعضها أثناء الزفير النشط.

يضم المنصف الصدري الأوسط أهم عضلات الجسم وهي عضلة القلب.

ويحتوي المنصف الصدري الخلفي على الجزء العضلي الأملس البعيد من المريء، تتكون العديد من الأوعية الدموية الكبيرة في المنصف من طبقات عديدة من العضلات الملساء التي تسمح بالتوازن القلبي الوعائي. [1]



رسم توضيحي 1 توضح تشريح المنصف وحجراته الأربعة.



رسم توضيحي 2 صورة توضح أهم أعضاء المنصف.

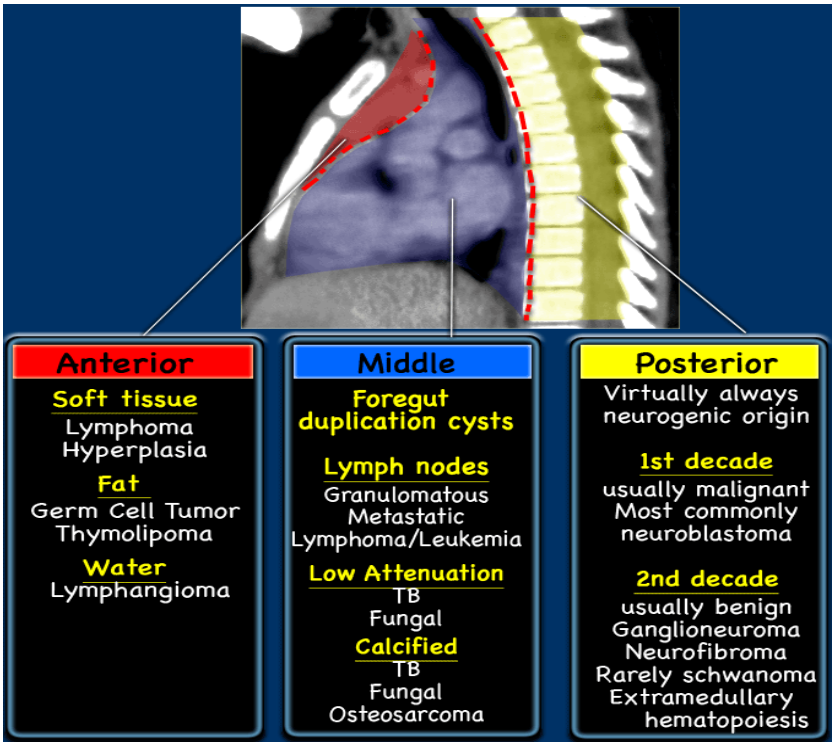
أورام المنصف Mediastinal tumors:

مقدمة وتعريف Introduction and definition:

أورام المنصف هي آفات غير شائعة تصادف في الممارسة السريرية، وهناك زيادة كبيرة في حدوث أورام المنصف الخبيثة على مدى العقود الأربعة الماضية، يختلف العرض من الآفات عديمة الأعراض المكتشفة بالصدفة في التصوير إلى الشديدة التي تهدد الحياة.

تشمل الكتل المنصفية مجموعة واسعة من الأورام التي تصيب الناس من جميع الأعمار وتظل تحديا تشخيصيا مثيرا للاهتمام، وقد تكون خلقية أو مكتسبة، والتي يمكن أن تكون أوراما أولية أو ثانوية، وأورام المنصف الثانوية أكثر شيوعا من الأورام الأولية، وغالبا ما تمثل النقل اللمفاوي من الأورام الأولية للرئة أو الأعضاء تحت الحجاب الحاجز مثل سرطان البنكرياس والجهاز الهضمي المريئي والخصية.

تشمل الكتل في المنصف الأمامي ورم الغدة الصعترية واللمفومات وورم القواتم وأورام الخلايا النسلية وآفات الغدة الدرقية، ومن المرجح أن تكون الكتل في هذه المنطقة خبيثة أكثر من تلك الموجودة في الحجرات المنصفية الأخرى، ومساحة المنصف ضيقة لذلك أي كتلة تنشأ من هناك ستضغط على الهياكل المجاورة مما يؤدي إلى حالات طوارئ تهدد الحياة. تظهر الأعراض في 60٪ من المرضى، والأعراض ناتجة عن الضغط أو الغزو المباشر للبنى المحيطة أو بسبب متلازمات الأباعد الورمية. [2]



رسم توضيحي 3 صورة توضيحية للورم المنصفي.

تصنيف الأورام المنصفية Classification:

- ✓ **المنصف الأمامي Anterior mediastinum:**
  - ✓ أورام الغدة الصعترية
  - ✓ اللمفومات
  - ✓ ورم الخلايا النسلية
  - ✓ أورم المريء
  - ✓ الأورام العصبية الصماوية
- ✓ **المنصف الأوسط Middle mediastinum:**
  - ✓ أورم المريء
  - ✓ ورم جارات الدرقية الغدي
  - ✓ كيسة الشعب الهوائية
  - ✓ كيسات المريء المزدوجة
  - ✓ ورم القصبة الهوائية
- ✓ **المنصف الخلفي Posterior mediastinum:**
  - ✓ الأورام العصبية
  - ✓ ورم الغدة الصعترية العصبي الصماوي

يتضمن التقييم الأولي للمريض المصاب بكتلة المنصف اطلاعاً على تاريخ المريض العائلي والدوائي وغيره وفحصا بدنياً، معظم المرضى الذين يعانون من كتل المنصف لا تظهر عليهم أعراض، ويتم العثور على الكتل بالمصادفة في التصوير، والتصوير المقطعي المحوسب أكثر شيوعاً.

قد تنجم الأعراض عن الضغط الموضعي أو غزو الهياكل المنصفية المجاورة، يجب التأكد من وجود السعال أو ألم أو ضغط ضمن الصدر وتورم الرأس والذراع (متلازمة الوريد الأجوف العلوي) وضيق التنفس (الانصباب الجنبي أو التاموري وإصابة القصبة الهوائية)، ويجب أيضا توثيق حصول الحمى والتعرق الليلي وفقدان الوزن في وقت سابق.[3]

ورم الغدة الصعترية الحميد Benign thymus tumor:

ورم الغدة الصعترية هو ورم ظهاري بطيئ النمو ويحتفظ بالسمات النسيجية الخاصة بالغدة الصعترية الطبيعية، وتحتوي معظم الأورام على نسبة من الخلايا الظهارية والخلايا اللمفاوية، على الرغم من أن غالبية الغدة الصعترية مغلفة بالكامل، 34% منها تغزو المحفظة وقد تمتد إلى البنى المحيطة، بما في ذلك الغدة الصعترية وغشاء الجنب والتامور والرئة، ويمكن أن يحدث انتشار بعيد لغشاء الجنب الحجاب الحاجز، وأحيانا الغدد اللمفاوية المنصفية، وغشاء الجنب هو الموقع الأكثر شيوعا للانتشار والنكس البعيد، وغزو العقد اللمفاوية الدم أمر نادر الحدوث.

غالبية المرضى الذين تم تشخيص إصابتهم بأورام الغدة الصعترية لا تظهر عليهم أعراض في وقت المراجعة، على الرغم من أن ثلثهم تقريبا يعانون من تاريخ من ألم في الصدر أو السعال أو ضيق التنفس يعزى إلى ضغط البنى المجاورة.

غالبا ما تظهر الغدة الصعترية جنبا إلى جنب مع أمراض أخرى مثل الوهن العضلي الوبيل، التهاب العضلات، داء الذئبة الحمامية الجهازية، التهاب المفاصل الروماتويدي، التهاب الغدة الدرقية، متلازمة جوغرن، SIADH، عدم تصنيع الخلايا الحمراء، ونقص غاما غلوبيلين الدم.

تم الإبلاغ عن الوهن العضلي الوبيل (MG)، وهو متلازمة المرافقة الورمية الأكثر شيوعا، في 30–50 ٪ من المرضى الذين يعانون من أورام الغدة الصعترية، MG هو مرض عصبي عضلي مناعي ذاتي ناتج عن الأجسام المضادة الذاتية المنتشرة التي تثبط مستقبلات الأسيتيل كولين في الغشاء بعد المشبكي، ويحدث زوال كامل للوهن MG بعد استئصال الغدة الصعترية في حوالي 36 ٪ من الحالات.

يحدث عدم تنسج الخلايا الحمراء النقي (PRCA) بسبب فقدان الخلايا الشبكية، ربما بسبب تثبيط انتاج خلايا الدم الحمراء بواسطة الأجسام المضادة IgG والذي ينتج عنه فقر الدم المعياري، مع غياب الخلايا الشبكية المرتبطة به. تم العثور على PRCA في 5 إلى 15 ٪ من الأشخاص الذين يعانون من الغدة الصعترية، ومعظم المرضى الذين يعانون من PRCA الثانوي لورم الغدة الصعترية يخضعون لاستئصال الغدة الصعترية.

نقص غاماغلوبولين الدم هو متلازمة الأباعد الورمية غير الشائعة التي تحدث في أقل من 5 ٪ من المرضى الذين يعانون من الغدة الصعترية، ومتلازمة Good (الغدة الصعترية مع نقص غاما غلوبولين الدم) هي سبب نادر لنقص المناعة بين الخلايا البائية والتائية لدى البالغين، وفي المرضى الذين يعانون من الغدة

الصعترية، فإن سبب هذه المتلازمة والتسبب فيها غير معروف. عادة، لا يستجيب نقص غاما غلوبولين الدم لاستئصال الغدة الصعترية.



رسم توضيحي 4 ورم الغدة الصعترية الحميد الغازي.



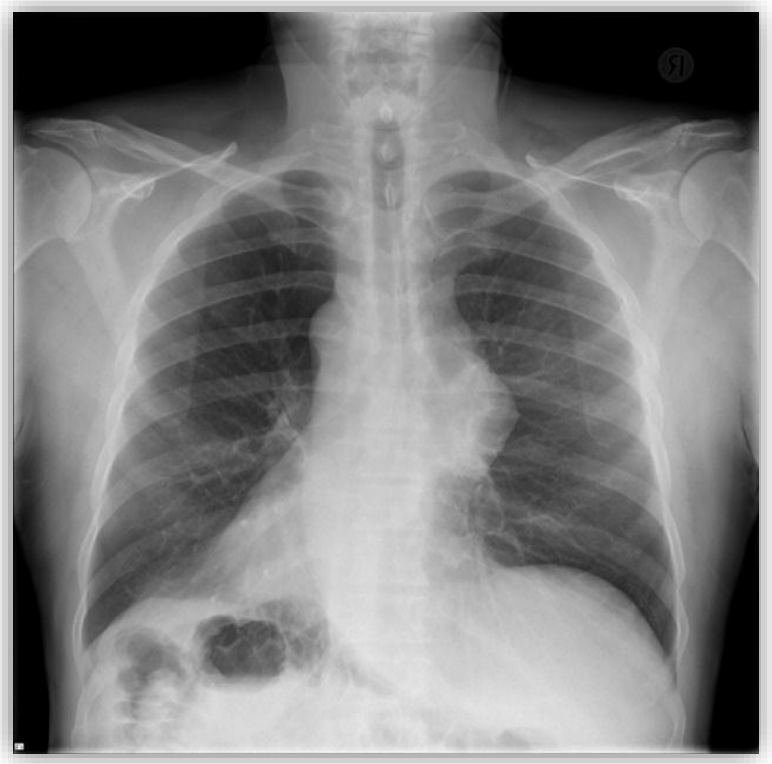
رسم توضيحي 5 ورم الغدة الصعترية الحميد

كارسينوما الغدة الصعترية Thymic carcinoma:

كارسينوما الغدة الصعترية هي أورام ظهارية عدوانية مرتبطة بارتفاع معدل الغزو المحلي والنقائل البعيدة (الرئة والكبد والدماغ والعظام). الأعراض أكثر حدوثاً من ورم الغدة الصعترية الحميد، وكثيرا ما يعاني المرضى من السعال وألم الصدر وضيق التنفس.

يعتمد تصنيف سرطان الغدة الصعترية على الخصائص النسيجية التي ترتبط بالبقيا على قيد الحياة. نوعا سرطان الغدة الصعترية هما منخفضة الدرجة (الحرشفية، المخاطية، والقاعدية، مع متوسط بقاء تسعة وعشرين شهرا) وعالية الدرجة (ساركوماتويد، خلية صافية مع متوسط بقاء أحد عشر شهرا).

ينتشر سرطان الغدة الصعترية، الذي له مظهر مشابه للغدة الصعترية في الأشعة المقطعية والتصوير بالرنين المغناطيسي، على طول الأسطح الجنبية والتامور، وفقدان مستويات الأنسجة الطبيعية لاحقا أمر شائع مع هذه الأورام. السمات الخلوية الخبيثة، بما في ذلك اللانموذجية الخلوية والنخر، والأشكال الانقسامية الشاذة، تميز هذا الورم عن ورم الغدة الصعترية الغازي الحميد.



رسم توضيحي 6 كارسينوما الغدة الصعترية

ورم الغدة الصعترية الشحمية Thymic lipoma:

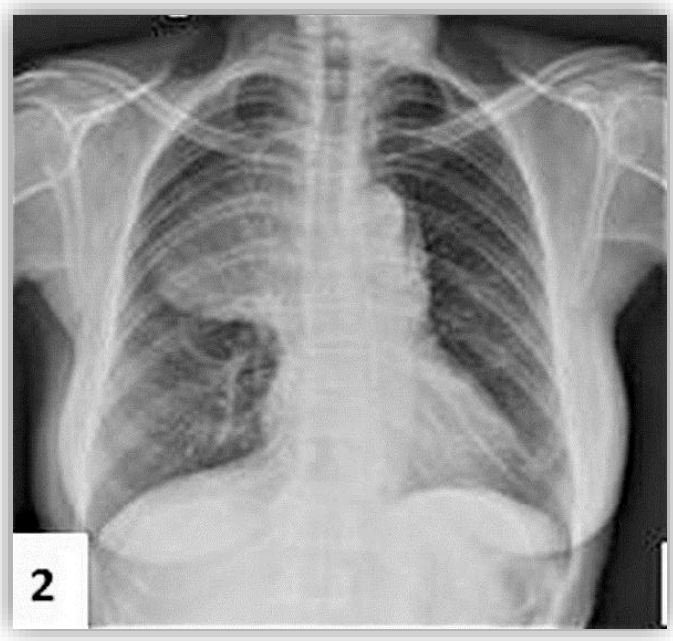
أورم الغدة الصعترية الشحمية هي أورام نادرة بطيئة النمو تظهر عند البالغين، ويتأثر الذكور والإناث بالتساوي، ومن الناحية النسيجية، تحتوي هذه الأورام على خلايا دهنية ناضجة وخلايا صعترية طبيعية، وارتبطت الأورام بمتلازمات الغدة الورمية، بما في ذلك عدم تصنيع الخلايا الحمراء، ونقص غاما غلوبولين الدم، وفقر الدم اللاتنسجي، وغالبا ما يتم العثور عليها بالمصادفة في الأشعة السينية للصدر، على الرغم من أن المريض غالبا ما يعاني من ضيق التنفس والسعال وألم في الصدر.

كيسة الغدة الصعترية Thymic cysts:

يمكن أن يحدث نوعان من الخراجات:

تستمد أكياس الغدة الصعترية الخلقية من بقايا القناة البلعومية التوتية وتميل إلى أن تكون وحيدة البؤرة. يمكن أن تحدث في أي مكان على طول مسار الغدة الصعترية الجنينية، من زاوية الفك السفلي إلى المنصف.

ترتبط أكياس الغدة الصعترية المكتسبة بالتهاب أو ورم التهابي (على سبيل المثال، لمفوما هودجكن) وتميل إلى أن تكون متعددة البؤر.



رسم توضيحي 7 ورم الغدة الصعترية الشحمية على اليمين



رسم توضيحي 8 كيسة الغدة الصعترية على اليسار.

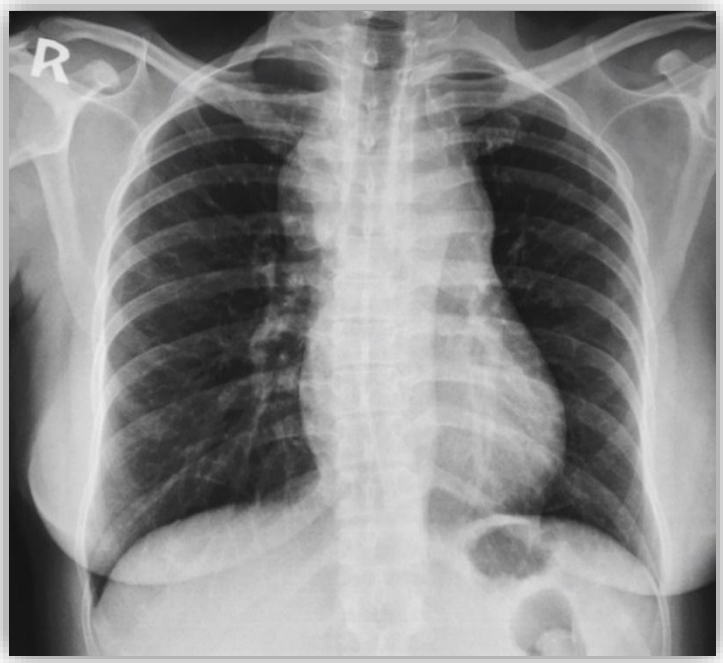
لمفوما هودجكن Hodgkin's lymphoma:

سرطان العقد اللمفاوية هودجكن هو سرطان على حساب الخلايا البائية، الأنواع الفرعية الأربعة من سرطان العقد الليمفاوية هودجكن (HL)، بناء على شكل خلية ريد ستيرنبرغ والخزعة، هي المصلب العقدي، والغنية بالخلايا اللمفاوية، والخلوية المختلطة، والخلايا اللمفاوية المستنفدة، والتصلب العقدي، النوع الفرعي الأكثر شيوعا، لديه ميل للغدة الصعترية، وعادة تعف الأنواع الفرعية الأخرى عن الغدة الصعترية وتشمل العقد اللمفاوية الأخرى في المنصف.

يمثل سرطان العقد اللمفاوية هودجكن حوالي 50–70 ٪ من الأورام اللمفاوية المنصفية، مع حدوث 2–4 حالات لكل 100000 شخص في السنة، ويؤثر هودجكن على الحجرة المنصفية الأمامية في كثير من الأحيان أكثر من سرطان العقد الليمفاوية لاهودجكن (46 مقابل 13٪)، على الرغم من أنه من النادر أن يكون أي منهما موضعيا في المنصف.

يعاني ما يقرب من 20–30٪ من المرضى الذين يعانون من سرطان الغدد اللمفاوية هودجكن من أعراض B (الحمى والتعرق الليلي وفقدان الوزن)، وقد يصاب المرضى الذين يعانون من تورط المنصف بألم في الصدر وسعال وضيق في التنفس. قد تؤدي إصابة البنى المحلية إلى متلازمة SVC، مما يؤدي إلى تورم

الرأس والأطراف العلوية، الاعتلال العقدي فوق الترقوي أو العنقي شائع في هؤلاء المرضى، لذلك هناك ما يبرر إجراء فحص دقيق للرأس والرقبة في جميع المرضى الذين يعانون من كتلة المنصف.



رسم توضيحي 9 لمفوما هودجكن المنصفية.

لمفوما لاهودجكن Non-Hodgkin's lymphoma:

تمثل سرطان العقد اللمفاوية لاهودجكن (NHL) من 15 إلى 25٪ من الأورام اللمفاوية المنصفية، وهناك نوعان مختلفان من NHL، لمفوما أرومية ولمفوما الخلايا البائية الكبيرة، لهما ميل للتوضع في المنصف الأمامي، وتنشأ اللمفوما الأرومية من الخلايا اللمفاوية الصعترية وهي شديدة العدوانية، وتعد إصابة نخاع العظم هنا أمرا شائعا وقد تميزه عن سرطان الغدد اللمفاوية للخلايا البائية المنصفية الأولي.

يختلف المظهر السريري للمرضى وفقاً لموقع الورم ومعدل نموه في المنصف، وقد تؤدي الأورام الكبيرة الغازية إلى اضطرابات في الجهاز التنفسي ناجمة عن غزو القصبة الهوائية، ومتلازمة SVC غزو / ضغط الأوعية الدموية، وألم في الصدر في إصابة جدار الصدر.

أورام الخلايا النسلية / الورم المسخي Germ cell tumors/teratoma:

تنشأ أورام الخلايا النسلية المنصفية الأولية من الخلايا النسلية البدئية التي فشلت في الهجرة أثناء التطور الجنيني. وهي تمثل 15 ٪ من كتل المنصف الأمامي. من الناحية النسيجية، تبدو متطابقة مع أورام الغدد التناسلية الأولية. على الرغم من أنها تنشأ في المقام الأول في المنصف، إلا أن كتلة المنصف في الشباب البالغين يجب أن توجه نحو استقصاء وجود ورم الغدد التناسلية الأولي.

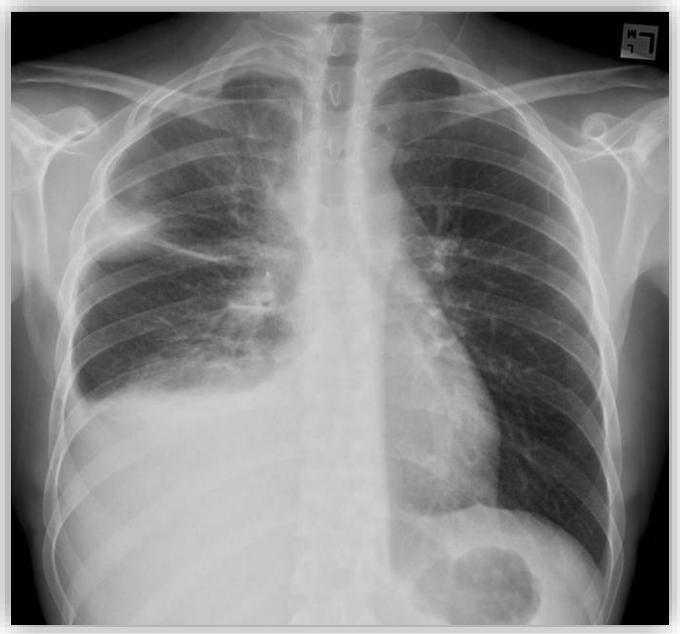
الأورام المسخية الناضجة هي أكثر أورام الخلايا النسلية المنصفية الأولية شيوعا (60–70٪ من أورام الخلايا النسلية المنصفية). تحتوي هذه الأورام على أنسجة من طبقتين على الأقل من طبقات الخلايا النسلية الثلاث. على الرغم من أنها لا تسبب الأعراض عادة، إلا أنها قد تضغط أحيانا على البنى المحلية، مما يؤدي إلى ألم في الصدر أو السعال أو ضيق في التنفس. تم الإبلاغ عن تمزق الورم الناجم عن وجود إنزيمات هاضمة. الأورام المسخية الناضجة محددة جيدا من الناحية النسيجية وحميدة، ولكن تم الإبلاغ عن حالات نادرة من التحول الخبيث. تحتوي الأورام المسخية غير الناضجة على أنسجة جنينية، وعلى الرغم من أنها أشيع عند الأطفال، إلا أنها يمكن أن تحدث أعند البالغين.

تمثل الأورام المنوية المنصفية الأولية 25–50٪ من أورام الخلايا النسلية المنصفية الخبيثة. الأعراض شائعة وغالبا ما تشمل ضيق التنفس والسعال والألم تحت القص والضعف وفقدان الوزن والتثدي، وما يقرب من 10 ٪ من المرضى يعانون من متلازمة SVC. يتطلب تأكيد الطبيعة الأولية لهذه الأورام عدم وجود مرض خلف الصفاق أو الخصية.

تم تحديد عدة أنواع من أورام الخلايا النسلية غير المنوية (NSGCTs)، بما في ذلك سرطان الخلايا الجنينية، وسرطان الجيوب الأنفية، وأورام الكيس المحي، والأورام المشيمية، وأورام الخلايا النسلية المختلطة، الأعراض هنا تشمل، ألم الصدر والسعال والحمى ونفث الدم وفقدان الوزن، ترتبط NSGCTs بارتفاع معدل الأورام الدموية غير المرتبطة بعلاج الورم.



رسم توضيحي 10 ورم الخلايا النسلية المنصفية.



رسم توضيحي 11 لمفوما لاهودجكن في المنصف.

الدراق/ تضخم الغدة الدرقية تحت القص Goiter:

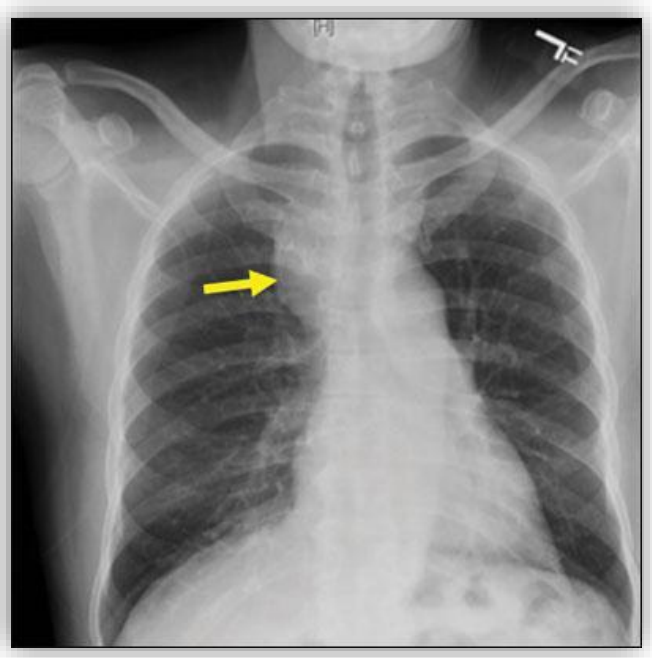
دراق المنصف يمثل 5–10 ٪ من كتل المنصف، وعلى الرغم من أن غالبية المصابين بتضخم الغدة الدرقية داخل الصدر لا تظهر عليهم أعراض، إلا أن بعضها قد يسبب أعراضا مرتبطة بضغط مجرى الهواء أو المريء، وفي 80 ٪ من الحالات، يمتد تضخم الغدة الدرقية إلى المجال حول الوعائي (المنصف الأمامي)، في حين يحدث الغزو للمنصف الخلفي على طول القصبة الهوائية في 20 ٪ من الحالات، وعادة، تكون الكتلة داخل الصدر متجاورة مع أنسجة الغدة الدرقية في الرقبة، ومع ذلك، قد يبدو متقطعا (متصلاً بساق رفيع إلى الغدة الدرقية الرئيسية)؛ نادرا ما لا يحتوي على اتصال بالغدة الدرقية.

أورام المريء Esophageal tumors:

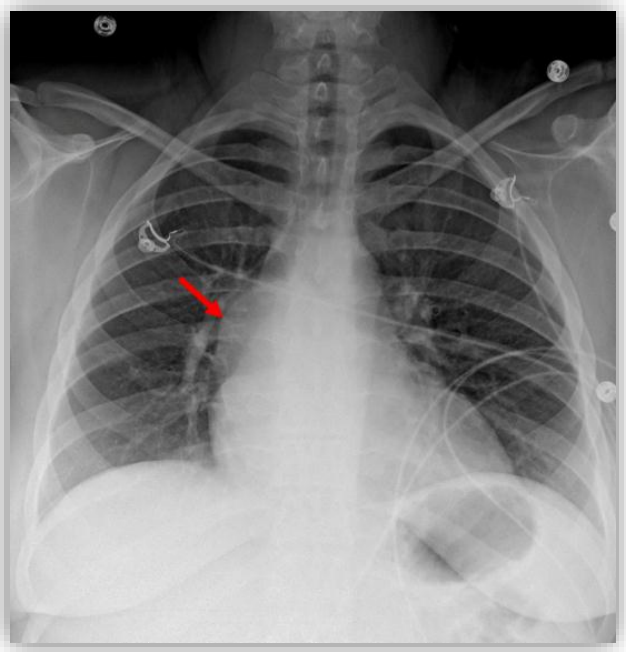
النوعان النسيجيان الأكثر شيوعا من سرطانات المريء هما الخلايا الحرشفية والسرطان الغدي. تاريخيا، ارتبط التدخين بسرطان الخلايا الحرشفية، الذي يقع غالبا في المريء القريب، بينما أدى الانتشار المتزايد لمرض الجزر المعدي المريئي إلى زيادة حدوث مريء باريت، والذي بدوره مسؤول عن ارتفاع معدل الإصابة بالسرطان الغدي. يمثل سرطان الخلايا الحرشفية حوالي 95٪ من سرطانات المريء، مع تزايد أعداد السرطان الغدي ببطء.

كيسات الشعب الهوائية Bronchial cysts:

الخراجات القصبية هي تشوهات في المعي الأمامي تتشكل أثناء التطور الجنيني. عادة ما تكون موجودة بجوار القصبة الهوائية والشعب الهوائية، كما توجد في لحمة الرئة في حوالي 15 ٪ من الحالات. من الناحية النسيجية، ذات ظهارة عمودية مهدبة كاذبة، وكثيرا ما تحتوي على غضروف. تحدث الأعراض، التي تشمل السعال وألم الصدر وضيق التنفس، في حوالي 40٪ من المرضى. من المرجح أن حدوث أعراض الأكياس القصبية أعراضا لدى الأطفال أكثر من البالغين، وقد تكون مهددة للحياة عند الرضع.



رسم توضيحي 12 تضخم الغدة الدرقية



رسم توضيحي 13 كيسة شعب هوائية



رسم توضيحي 14 ورم مريء

أورام جارات الدرقية الغدية Parathyroid tumors:

يمكن العثور على الأورام الغدية جارات الدرقية في الرقبة والمنصف. عند وجودها في المنصف، 80٪ منها تتوضع في المنصف الأمامي وهي مغلفة ومستديرة وصغيرة (<3 سم)، عادة ما يكون لدى المرضى مستوى مرتفع من هرمون الغدة الدرقية في الدم الذي يصبح طبيعياً بعد استئصال الورم الحميد.

كيسات المريء المزدوجة Double esophageal cysts:

يعتقد أن تكيسات المريء المزدوجة تتطور أثناء التطور الجنيني أثناء تفريغ العضلات البدائية وتحت المخاطية للمريء. قد تتضخم الفجوة العصارية الشاذة التي لا تتواصل عادة مع التجويف الجديد إلى كيس داخل الفم أو المريء، وغالبا ما توجد تكيسات المريء المزدوجة لدى البالغين أثناء تقييم أعراض الجهاز التنفسي (السعال أو امتلاء الصدر أو عدم الراحة) أو شكاوى الجهاز الهضمي العلوي.

ما يقرب من 60 ٪ من هذه الخراجات تحدث في المريء البعيد، حيث عادة ما تكون صعوبات البلع هي الأعراض الحالية، أعراض الجهاز التنفسي أكثر شيوعا في المرضى الذين يعانون من الخراجات المريئية القريبة (20 ٪ من الخراجات تحدث عن قرب) بسبب ضغط مجرى الهواء. المضاعفات تشمل تمزق الكيس والعدوى والنزيف. الاستحالة الخبيثة أمر نادر الحدوث.

أورام القصبة الهوائية Tracheal tumors:

تعد أورام القصبة الهوائية سببا غير شائع لكتلة المنصف، ولكن معظم أورام القصبة الهوائية الأولية لدى البالغين خبيثة، الأورام الأولية الأكثر شيوعا في القصبة الهوائية هي سرطان الخلايا الحرشفية (SCC) والسرطان الكيسي الغداني، وقد يكون SCC الأساسي خارجيا أو تقرحيا أو متسللاً طولياً.

مع نموه، قد يغزو ورم القصبة الهوائية البنى المحلية، والموقع الأكثر شيوعا للورم الخبيث هو العقد اللمفاوية المحلية. السرطان الكيسي الغداني هو ثاني أكثر أورام القصبة الهوائية شيوعا. على الرغم من أن هذه الأورام تميل إلى النمو في المنصف، إلا أنها تميل إلى إزاحة البنى المجاورة قبل غزوها.

من نصف إلى ثلثي أورام القصبة الهوائية الأولية هي سرطان الخلايا الحرشفية. يمثل السرطان الكيسي الغداني 10–15٪ من الحالات. غالبا ما يظهر سرطان الخلايا الحرشفية مع نفث الدم بسبب تقرح وتهيج سطح الغشاء المخاطي. غالبا ما يظهر السرطان الكيسي الغداني مع الوزيز.

كيسات التامور Pericardial cysts:

تكيسات التامور هي كتل منصفية خلقية غير شائعة، وقد تتشكل أيضا نتيجة لالتهاب التامور، وتتكون جدران الكيس من نسيج ضام، وعادة ما تمتلئ بالسوائل.

الأورام العصبية Neurological tumors:

الأورام العصبية هي أكثر أورام المنصف الخلفي شيوعا. وهي تنشأ من الأعصاب الطرفية، والأوعية الليمفاوية، والأوعية الدموية، والأنسجة الدهنية، والعضلات، واللحمة المتوسطة، والأنسجة الهيكلية، والعقد الودية (الورم العقدي، الورم الأرومي العصبي العقدي، والورم الأرومي العصبي)، و (بشكل غير شائع) العقد نظيرة الودية، والأورام البدئية العصبية هي أورام الطفولة غير الشائعة لدى البالغين.

أكثر أورام غمد الأعصاب شيوعا هي الشوانوما والورم العصبي الليفي. يمكن أن تنشأ هذه الأورام بطيئة النمو في أي مكان على طول الأعصاب الصدرية وعادة ما توجد بالمصادفة في الأشعة السينية للصدر، وغالبا ما ترتبط الأورام الليفية العصبية بالورم العصبي الليفي من النوع الأول أو الأورام الليفية العصبية الضفيرية المتعددة.

أورام العقد الودية هي أورام نادرة من أصل الخلايا العصبية تتراوح من كونها بطيئة النمو إلى خبيثة للغاية. تظهر هذه الأورام عادة على شكل كتل محددة جيدا على طول العمود الفقري الأمامي في منطقة العقد

الودية. عادة ما تكون الأورام العقدية عبارة عن أورام بطيئة النمو ومغلفة يتم العثور عليها بالصدفة. قد تحدث الأعراض بسبب التأثير الجهازي أو من الضغط على القناة الشوكية.

الأورام العصبية الصماوية Neuroendocrine tumors:

تشمل الأورام العصبية الصماوية الصعترية الورم السرطاوي الصعتري وسرطان الخلايا الصغيرة في الغدة الصعترية، السمة المميزة لأورام الغدد الصم العصبية الصعترية هي وجود خلايا APUD (ارتشاف النواتج الأمينية وإزالة الكربوكسيل).

من الناحية النسيجية، تبدو الأورام السرطاوية في الغدة الصعترية مشابهة للسرطانات الموجودة في مواقع أخرى في الجسم. قد تترافق مع متلازمة كوشينغ (ثلث الحالات) وأورام الغدد الصماء المتعددة، ونادرا ما ترتبط المتلازمة السرطاوية الكلاسيكية بالأورام السرطاوية الصعترية، وما يقرب من نصف الغدة الصعترية السرطانية نشطة هرمونياً، وعادة ما تفرز ACTH مع متلازمة كوشينغ المرتبطة بها، وارتفاع مستوى ACTH انذار سيء في هذه الأورام.

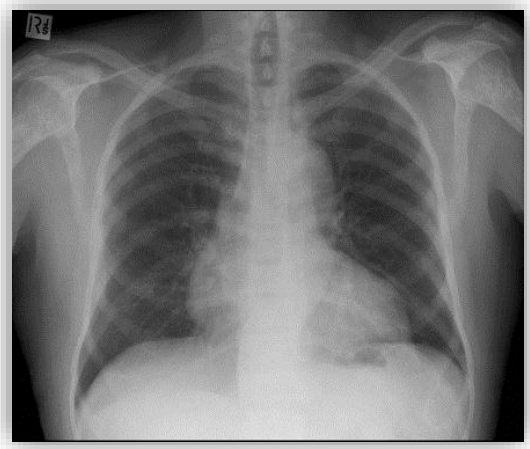
عادة ما تظهر الأورام السرطاوية الصعترية ككتلة كبيرة مفصصة في المنصف الأمامي قد تحتوي على مناطق نخر ونزيف. تحدث إصابة العقد اللمفاوية المحلية والنقائل البعيدة فيما يصل إلى 73 ٪ من المرضى. [3]



رسم توضيحي 15 أورام جارات الدرق الغدية



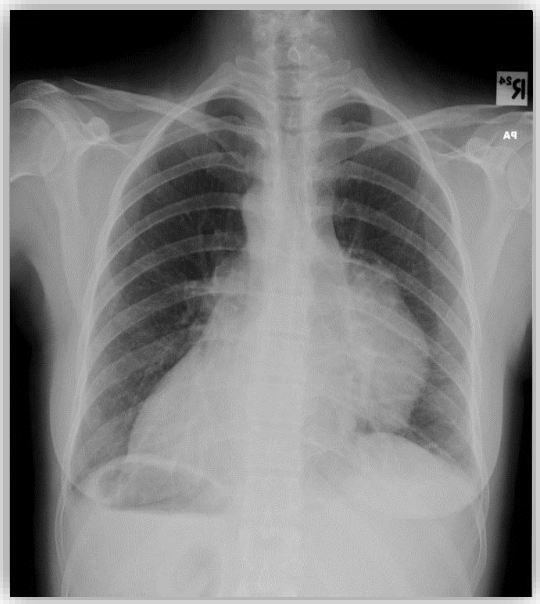
رسم توضيحي 16 أورام القصبات الهوائية.



رسم توضيحي 17 كيسات التامور



رسم توضيحي 18 أورام عصبية منصفية.



رسم توضيحي 19 الورم الصعتري العصبي الصماوي



رسم توضيحي 20 كيسات المري المزدوجة

وبائيات الأورام المنصفية Epidemiology of mediastinal tumors:

الكتل المنصفية غير شائعة نسبياً ولا تزال تشكل تحدياً تشخيصياً وعلاجياً مثيراً للاهتمام لجراحي الصدر، وعلى الرغم من أنها تميل إلى أن تكون أكثر شيوعا عند البالغين الصغار ومتوسطي العمر، إلا أن أنواعاً عديدة من أورام وتكيسات المنصف تؤثر على الأشخاص من جميع الفئات العمرية.

يمكن أن الحصول عبر المسح الوبائي لأورام المنصف على معلومات مهمة للطبيب وخبراء الصحة، وفي هذه الدراسة المقطعية الوصفية بأثر رجعي، تمت مراجعة وثائق 109 مرضى يعانون من التشخيص الأولي لورم المنصف الذي تم إدارته في مستشفى الرازي بين مارس 2006 ومارس 2012، تم استبعاد 8 حالات. تم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام SPSS.

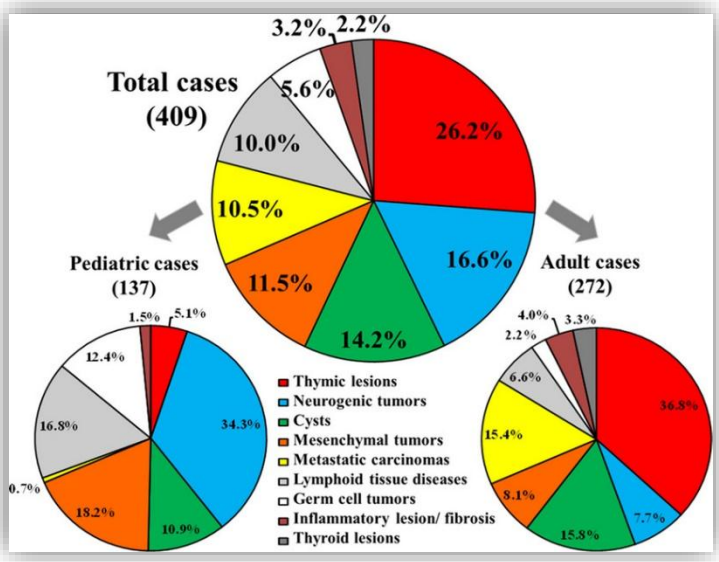
أجريت هذه الدراسة على 101 مريض، وكان متوسط العمر 35.84±1.71 سنة و56.4 ٪ منهم ذكر. كانت أورام المنصف الأكثر شيوعا هي لمفوما لاهودجكن (30.7٪) وورم الغدة الصعترية الحميد (التيموما) (13.8٪) لمفوما هودجكن (12.9٪) على التوالي. 78.2٪ من الأورام كانت في المنصف الأمامي.

كانت الأعراض الأكثر شيوعا هي السعال وضيق التنفس، وكانت الخزعة المفتوحة هي الطريقة الأكثر تشخيصاً، وكان التصوير المقطعي المحوسب CXR أكثر دراسات التصوير شيوعاً، شوهدت اختلافات ذات دلالة إحصائية بين نوع الورم وموقعه (P<0.001).

بالإضافة إلى ذلك، لم تلاحظ فروق ذات دلالة إحصائية مهمة للورم تبعاً للعمر (P = 0.4) والجنس (P = 0.82).

أظهرت هذه الدراسة أن أورام المنصف كانت شائعة لدى الشباب الذكور نسبيا، وكان السعال وضيق التنفس أكثر الأعراض شيوعاً، بالإضافة إلى ذلك، كانت لمفوما لاهودجكن والتيموما أكثر أورام المنصف شيوعا التي كانت مشابهة للدراسات السابقة. [4]

عادة ما تكون سرطانات المنصف نادرة، عادة، يتم تشخيصها لدى المرضى الذين تتراوح أعمارهم بين 30 إلى 50 عامًا ولكن يمكن أن تتطور في أي عمر من أي نسيج موجود أو يمر عبر المنصف، ويصاب الأطفال عادة بسرطانات في المنصف الخلفي، في حين يصاب البالغون عادة بسرطانات في المنصف الأمامي. هناك حالات مماثلة لدى الرجال والنساء، ولكنها يمكن أن تختلف باختلاف نوع السرطان الموجود. [38]



رسم توضيحي 21 مخطط احصائي يوضح لشيوع أنواع أورام المنصف.

استقصاء الورم المنصفي Mediastinal tumor investigation:

- **التقييم المخبري Laboratory evaluation:**

- **ورم الغدة الصعترية الحميد:** يوصى بإجراء تحليل دموي كامل بالإضافة إلى علامات الورم التالية عند النظر في ورم الغدة الصعترية: β HCG، AFP (لاستبعاد أورام الخلايا النسلية)، T3، T4، TSH، جلوبيولين جاما، ACTH، ADH (لاستبعاد ورم العصبي الصماوي). مستقبلات الأستيل كولين لتقييم الوهن العضلي الوبيل.
- **لمفوما هودجكن:** في حالة HL، يتم استخدام الفحص المخبري في توجيه عملية العلاج. يمكن أن يساعد في تحديد نظام العلاج الكيميائي الأنسب. بمجرد تأكيد HL، يجب على المرء الحصول على CBC و ESRوالاختبارات الكيميائية الحيوية للعظام والكبد ووظائف الكلى و LDHوالشحوم وتركيزات الكالسيوم وبيتا HCG واختبار فيروس نقص المناعة البشرية.
- **لمفوما لا هودجكن:** تشمل الفحوصات: CBC وBMP و LDHوSPEP.
- **أورام الخلايا النسلية/ الأورام المسخية:** بيتا HCG و AFPضروريان للتشخيص.[3]
- **أورام جارات الدرقية الغدية:** يجب أن يبدأ تقييم المريض بتقييم سبب فرط نشاط جارات الدرق. يجب معايرة الكالسيوم بشكل متكرر وكذلك PTH في الدم وحساب تركيز الكالسيوم البولي على

مدار 24 ساعة. يمكن أن يكون مصل 25-هيدروكسي فيتامين د مفيدا في التمييز بين الأشكال المختلفة لفرط الدريقات.

- **التقييم الشعاعي Radiographic evaluation:**

✓ يجب أن تتضمن التصوير بالأشعة السينية بصورة الخلفية الأمامية والجانبية للصدر، وغالبا ما يكون هناك اعتلال في محيط المنصف، وقد توجد إزاحة البنى المجاورة مثل القصبة الهوائية ويعد التصوير المقطعي المحوسب للصدر مفيدا للغاية في توصيف الكتلة وتحديد ما إذا كان هناك اعتلال عقد لمفية مرتبط أو انصباب جنبي / تأموري أو دليل على العقيدات الرئوية أو الجنبية المصاحبة.

✓ قد يشير التصوير المقطعي المحوسب أيضا إلى غزو الكتلة عن طريق فقدان الأنسجة الطبيعية. على الرغم من عدم طلبها بشكل روتيني، قد يكون التصوير بالرنين المغناطيسي دراسة مفيدة في زيادة توصيف الكتلة على أنها كيسي أو صلب وفي تقييم إصابة الأوعية الدموية والعمود الفقري. التصوير بالرنين المغناطيسي هو أيضا الدراسة المناسبة للتأكد من غزو الحجاب الحاجز.

- **استقصاءات مؤكدة Confirmed investigations:**

✓ **ورم الغدة الصعترية الحميد:** ليس من المفيد عموما الحصول على خزعة قبل الجراحة فهو مرشح جراحي مناسب، بالإضافة إلى احتمال تفتت الورم وترك بقايا. يجب إجراء الخزعات للورم المشتبه به إذا تمت الإشارة إلى العلاج غير الجراحي أو الملطف بسبب انتشار المرض أو عدم قابلية الاستئصال أو الحالة البدنية للمريض. يبلغ معدل نجاح الشفط بالإبرة الدقيقة في تشخيص ورم الغدة الصعترية حوالي 60٪.

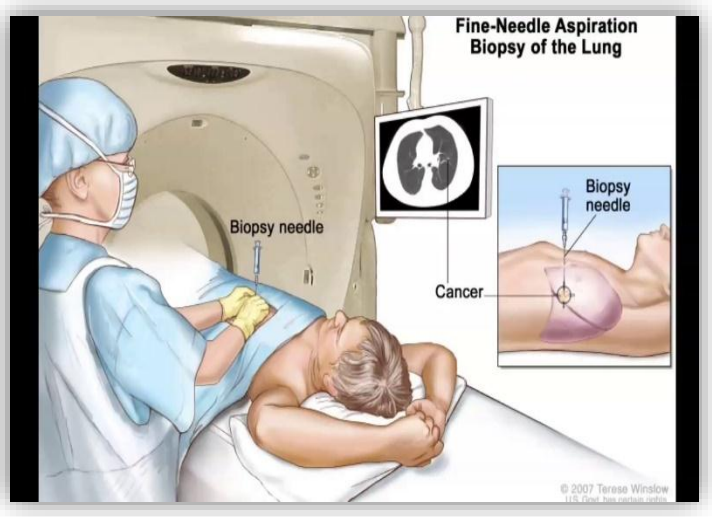
✓ عادة ما تقع هذه الأورام في مكان مناسب للخزعة بالإبرة عن طريق الجلد، والتي يمكن إجراؤها باستخدام التصوير المقطعي المحوسب أو التوجيه بالموجات فوق الصوتية. لذلك، عندما تبدو الكتلة قابلة للاستئصال ويعتقد أنها على الأرجح ورم الغدة الصعترية في مريض سليم، يفضل العديد من جراحي الصدر الشروع مباشرة في الجراحة دون خزعة إبرة.

✓ **كارسينوما الغدة الصعترية:** عادة ما يتم التشخيص بخزعة الإبرة للكتلة.

✓ **لمفوما لا هودجكن:** يتطلب تشخيصها فحص أنسجة كافي، ويعتمد التصنيف الفرعي جزئياً على النمط النسيجي والتنميط المناعي. لذلك، يكون الشفط بالإبرة الدقيقة أقل فائدة للتشخيص الأولي، ولكنه قد يكون مفيدا في حالات الانتكاس. تم الإبلاغ عن نجاح خزعة الإبرة في 70٪ من الحالات. توفر الخزعة الجراحية المفتوحة باستخدام تنظير المنصف أو بضع المنصف أو

جراحة تنظير الصدر بمساعدة الفيديو (VATS) كمية كبيرة من الأنسجة وتظل الوسيلة النهائية للتشخيص.

- ✓ **أورام الخلايا النسلية:** يتطلب التشخيص النهائي للأورام المسخية الاستئصال الجراحي للورم. قد يكون الاستئصال الجزئي لتخفيف الأعراض، متبوعا بالعلاج الكيميائي المساعد، مفيداً أيضا. عادة ما يؤكد الشفط بالإبرة الدقيقة تشخيص الأورام المنوية المتوسطة.



رسم توضيحي 22 الخزعة الموجهة بالتصوير المقطعي المحوسب

تدبير أورام المنصف Management of mediastinal tumors:

ورم الغدة الصعترية: الاستئصال الجراحي للورم التوتة مع استئصال الغدة الصعترية الكامل هو العلاج الأولي المفضل عندما لا تكون هناك نقائل أو دليل على الغزو، والنهج الجراحي الأكثر شيوعاً عن طريق بضع القص المتوسط.

تشمل الطرق الأقل بضعاً استئصال الغدة الصعترية عبر العنق، وتنظير الصدر بمساعدة الفيديو (VATS)، واستئصال الغدة الصعترية الروبوتي. على الرغم من أن استئصال الغدة الصعترية عبر العنق هو نهج مقبول، وربما الأمثل لاستئصال الغدة الصعترية لعلاج الوهن العضلي، إلا أنه لا يزال مثيراً للجدل لاستئصال أورام الغدة الصعترية. حيث أن استئصال الغدة الصعترية الروبوتي وVATS، والتي تسمح بمزيد من التصور، وتأمين زوايا مناورة تكتسب قبولاً.

قد يحتاج المرضى الذين يعانون من الغدة الصعترية والوهن العضلي الوبيل المتزامن إلى علاج طبي ويجب إحالتهم إلى طبيب أعصاب لإجراء تقييم وتوصيات للعلاج قبل الجراحة، ويجب أن يعمل الجراحون بالتنسيق مع أطباء الأعصاب للمرضى الذين يعانون من أعراض، لأن الجراحة يمكن أن تعجل بحلقة قاتلة من أزمة الوهن العضلي.

يمكن استخدام العلاج الكيميائي المساعد، مع أو بدون إشعاع، في المرضى الذين يعانون من ورم الغدة الصعترية المتقدمة قبل الاستئصال عندما يظهر التصوير المقطعي المحوسب فقدان مستويات الأنسجة أو دليل على غزو الورم الموضعي، ويرتبط الاستئصال الكامل (الهوامش الجراحية السلبية) بتحسن كبير في البقاء على قيد الحياة، لذلك هناك ما يبرر استئصال البنى المصابة عندما يكون ذلك ممكناً.

كارسينوما الغدة الصعترية: يمكن أن يكون الاستئصال الجراحي الكامل، هو العلاج المفضل عندما يكون ذلك ممكنا، حقق العلاج الموجه (العلاج الكيميائي والإشعاعي أو العلاج الكيميائي وحده)، متبوعا بالاستئصال والإشعاع بعد الجراحة (إذا لم يتم إعطاؤه قبل الجراحة) في المرضى الذين ليس لديهم دليل على المرض النقيلي، بعض النجاح. وقد لوحظت استجابة متغيرة مع العلاج الكيميائي في المرضى الذين يعانون من ورم غير قابل للاستئصال، والدراسات جارية لتحديد أفضل نظام.

الورم الصعتري الشحمي: العلاج الموصى به هو الاستئصال الجراحي. لا توجد تقارير عن نكس.

كيس الغدة الصعترية: من الناحية النسيجية، تظهر أكياس الغدة الصعترية متطابقة مع أورام الغدة الصعترية الكيسية، لذلك يوصى عادة بالاستئصال الكامل.

لمفوما هودجكن: يعتمد علاج HL على مرحلة المرض ويمكن علاج المرحلة الأولى أو المرحلة الثانية من المرض المتقدم باستخدام العلاج الكيميائي، يليه الإشعاع، بينما من الأفضل علاج المرحلة الثالثة أو المرحلة الرابعة باستخدام العلاج الكيميائي وحده.

لمفوما لا هودجكن: يعتمد على مرحلة الورم والدرجة ونوع الورم والعوامل السريرية.

أورام الخلايا النسلية / الورم المسخي: يتضمن العلاج النهائي للأورام المسخية الاستئصال الجراحي للورم. قد يكون الاستئصال شبه الكلي لتخفيف الأعراض، يليه العلاج الكيميائي المساعد مفيداً أيضا.

عادة ما يتم علاج المرضى الذين يعانون من الأورام المنوية المنصفية الموضعية والصغيرة نسبياً بالإشعاع. يتم علاج الأورام الضخمة أو الأورام غير الموضعية بالعلاج الكيميائي الجهازي، بما في ذلك الأنظمة القائمة على إيتوبوسيد أو سيسبلاتين. يعتمد علاج الكتلة المتبقية على الحجم، ويمكن متابعة الأورام الأصغر من 3 سم، في حين أن الأورام الأكبر من 3 سم عادة ما يتم استئصالها.

تضخم الغدة الدرقية تحت القص: معظم الأطباء يوصون بالاستئصال إذا امتد تضخم الغدة الدرقية أسفل الوريد العضدي الرأسي. إذا كان أعلاه، يفضل البعض المراقبة باستخدام التصوير المقطعي المحوسب. عادة ما يتم التداخل على تضخم الغدة الدرقية تحت القص من خلال شق عبر العنق والوصول للجزء تحت القص من خلال هذا الشق. نادرا ما تكون هناك حاجة إلى بضع القص الجزئي أو الكامل للمساعدة في إزالة الجزء داخل الصدر من الغدة. بالنسبة للمرضى المرشحين غير الجراحيين، يمكن علاجهم باليود المشع.

أورام المريء: يعتمد علاج سرطان المريء بشكل كبير على مرحلة السرطان. قد يخضع المريض للإشعاع والعلاج الكيميائي والدعامات واستئصال المريء.

الورم جارات الدرق الغدي: الأكثر شيوعا، يتم استئصال أورام جارات الدرق الغدية، وتحقيق معدل شفاء بنسبة 95٪. غالبا ما يتم علاج المرضى الذين يعانون من مرض خفيف بالهرمونات البديلة لتقليل فقدان العظام.

الكيس القصبي: يمكن إجراء استئصال الخراجات القصبية بالمنظار الصدري أو عن طريق بضع الصدر، اعتمادا على مهارة الجراح وطبيعة الكيس. يمنع استئصال الكيس الكامل عند النكس، في حين أن الاستئصال غير الكامل قد يؤدي إلى العدوى، أو الجيوب الأنفية المزمنة، أو (نادراً) الناسور إلى المريء أو الشعب الهوائية. التوصية المعتادة للخراجات القصبية هي إزالتها لمنع المضاعفات.

كيسات المريء المزدوجة: علاج الخراجات المريئية المزدوجة ينطوي على استئصال الكيس، لا ينصح بالخزعة قبل الجراحة. عادة ما يتضمن الإجراء نهجاً جراحياً عبر الصدر الأيمن حيث يمكن الوصول إلى معظم المريء داخل الصدر.

الأورام الصعترية العصبية الصماوية: عندما يكون الاستئصال الجراحي ممكنا، فهو العلاج المفضل لأورام استخدام العلاج الكيميائي و / أو الإشعاعي ذو فائدة محدودة.

الإنذار والبقيا prognosis and survival:

تشمل العلامات المرتبطة بسوء الانذار: الحجم الكبير (<10 سم)، والعمر أقل من ثلاثين عاماً ونمط الخلايا الظهاري أو المختلط، ووجود متلازمة الأباعد الورمية الدموية، اللانمطية عالية الدرجة والنخر، وغياب النمو الفصيصي.

تعتمد معدلات البقاء على قيد الحياة لمدة عشر سنوات بعد الاستئصال الجراحي بشكل أساسي على مرحلة الورم. يظهر أفضل بقاء على قيد الحياة في المرحلة الأولى (90٪ من البقاء على قيد الحياة لمدة عشر سنوات)، في حين أن مرضى المرحلة IVa لديهم أسوأ انذار (35٪ من البقاء على قيد الحياة لمدة عشر سنوات). [4]

الإطار العملي

practical framework

مواد البحث وطرائقه Research materials and methods:

تصميم الدراسة study design:

دراسة وصفية مقطعية عرضية تراجعية لتوضيح الاختلاطات والأمراض المتعلقة بأورام المنصف وعلاقتها بالتدخين بين المرضى الذين راجعوا مشفى دمشق بين عامي 2013/1/1 و 2022/1/1.

المرضى Patient:

تضمنت الدراسة 100 مريض ممن قبلوا في مستشفى دمشق بتشخيص أحد أورام المنصف.

الطرائق methods:

درست مجموعة من المرضى الذين قبلوا في مستشفى دمشق وفق **معايير القبول** الآتية.

- كل المرضى البالغين والأطفال.
- قبول المرضى ممن لديهم أعراض وعلامات تقترح تشخيص ورم منصفي مع شك سريري كبير.

بينما كانت **معايير الاستبعاد** على النحو الآتي:

- أضابير المرضى التالفة والأضابير التي لا يوجد فيها المعلومات الكافية التي تخدم دراستنا.
- تم استبعاد المرضى الين لديهم أورام غير منصفية.
- استبعاد المرضى الذين تمت متابعتهم خارج المستشفى بعد التشخيص.

جمعت المعلومات وفقاً لاستمارة البحث لضبط معايير الإدخال والاستبعاد وتم تدوين معلومات القصة السريرية بشكل مفصل والتي تضمنت: العمر، الجنس، العادات (كحول، تدخين)، العلامات الحيوية، المهنة، ومكان الولادة، ومكان السكن الحالي، والسوابق المرضية للمرضى، ونوع الورم المنصفي، ومكان الورم المنصفي، والشكوى الرئيسية للمرضى ونمط الآفة المنصفية، ونمط الورم العصبي المنصفي، والتصنيف النسيجي للورم العصبي المنصفي، وأورام التيموس ونمطها وتصنيفها النسيجي ومرحلتها، واللمفوما ونمطها وتصنيفها النسيجي والمرحلة، الأورام المنصفية المضغية ونمطها، والتشخيص والإنذار والعلاج.

الطرق الإحصائية المتبعة Statistical analysis:

فرغت البيانات من الاستمارات ضمن ملف أكسل، وأجريت الإحصاءات البسيطة الخاصة، ولخصت النتائج ووضحت بالجداول والمخططات البيانية، وتم استخدام برنامج الإحصاء Spss-28 وعدت القيمة التنبؤية الأقل من 0.05 (p.value<0.05) قيمة يعتد بها إحصائياً.

واستعرضت الإحصائيات الوصفية بالاعتماد على النسب المئوية والأشكال البيانية إضافة إلى مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري)، ولإختبار العلاقات الإحصائية بين الخصائص القاعدية قمنا باستخدام **الأساليب الإحصائية** الآتية:

اختبار كاي مربع **(square-chi)**لمقارنة المتغيرات الفئوية ذات التوزع الطبيعي.

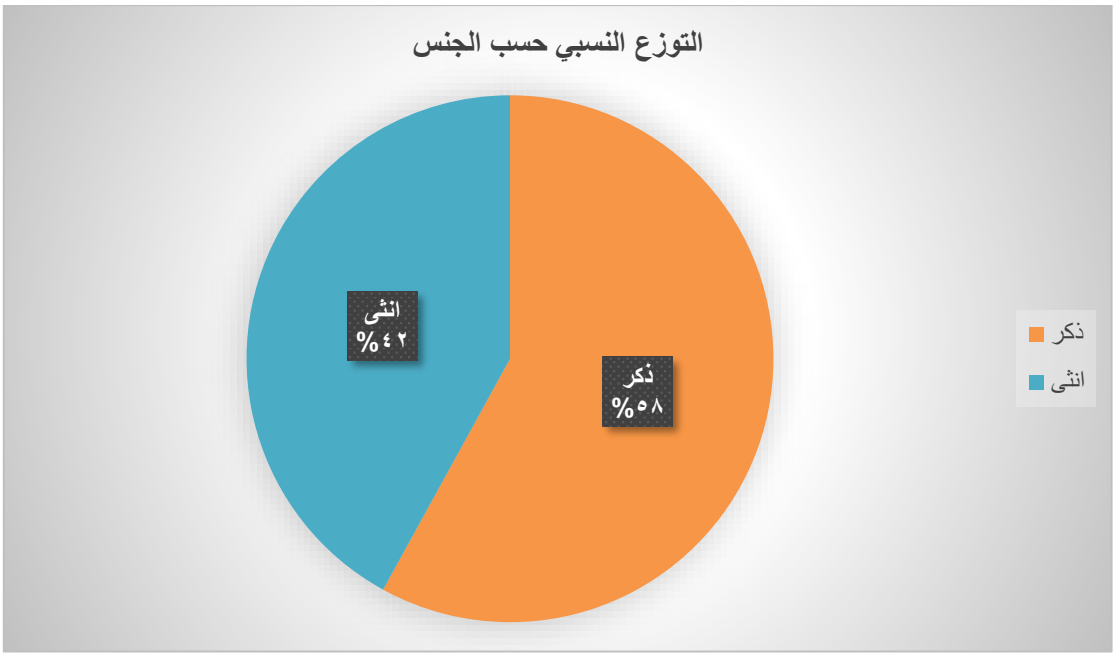
اختبار جودة التطابق **(Goodness of Fit Test):** لدراسة فيما إذا وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين التوزيعات النسبية (النسب المئوية) لتصنيفات متغير وصفي وذلك من خلال تطبيق إحصائية كاي تربيع **(chi-square)**.

النتائج Results:

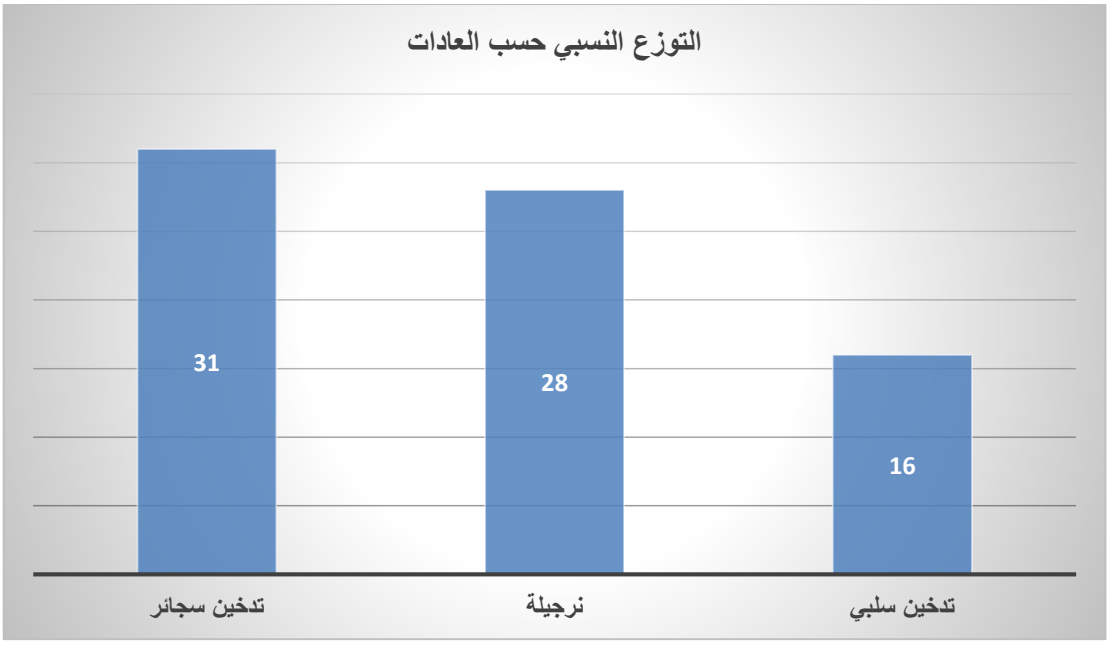
يوضح الجدول (1) الخصائص الأساسية للمرضى الذين لديهم أورام منصفية في البحث، وبلغ عدد المرضى 100 مريضاً، وكان متوسط العمر 47.64±21.241 سنة، وتراوحت أعمار المرضى (بين 2 سنة و85 سنة) وتوزعت الحالات تبعاً للجنس إلى 58%% ذكور)، (42% اناث) كما بلغت نسبة المرضى المدخنين (84%) ونسبة المرضى المدخنين أركيلة 28%، ونسبة المرضى الذين لديهم تدخين سلبي 16%، ومن يدخنون دخان سجائر 31%، وبالنسبة للمهنة فكانت نسبة المرضى الذين كان عملهم يتضمن تعرض للتلوث بأنواعه (مواد كيماوية، فحم، منظفات، مواد تصنيع) 12%، ونسبة من لديهم عمل يتضمن جهد بدني (حمل، نقل أمراض) 9%، ومن لديهم عمل يتضمن أعمال مكتبية أو إدارية 32%، ونسبة الدارسين 18%، ونسبة الأطفال 2%، ونسبة الغير عاملين 27%، ونسبة المرضى الذين يسكنون في دمشق وريفها 48%، ومن يسكنون في المنطقة الجنوبية (درعا والسويداء والقنيطرة) 20%، ومن يسكنون في المنطقة الوسطى (حمص وحماه) 12%، ومن يسكنون في الساحل 10%، ومن يسكنون في حلب وادلب 6%، ومن يسكنون في المنطقة الشرقية 4%.

الجدول 1: الخصائص الأساسية لدى مرضى البحث

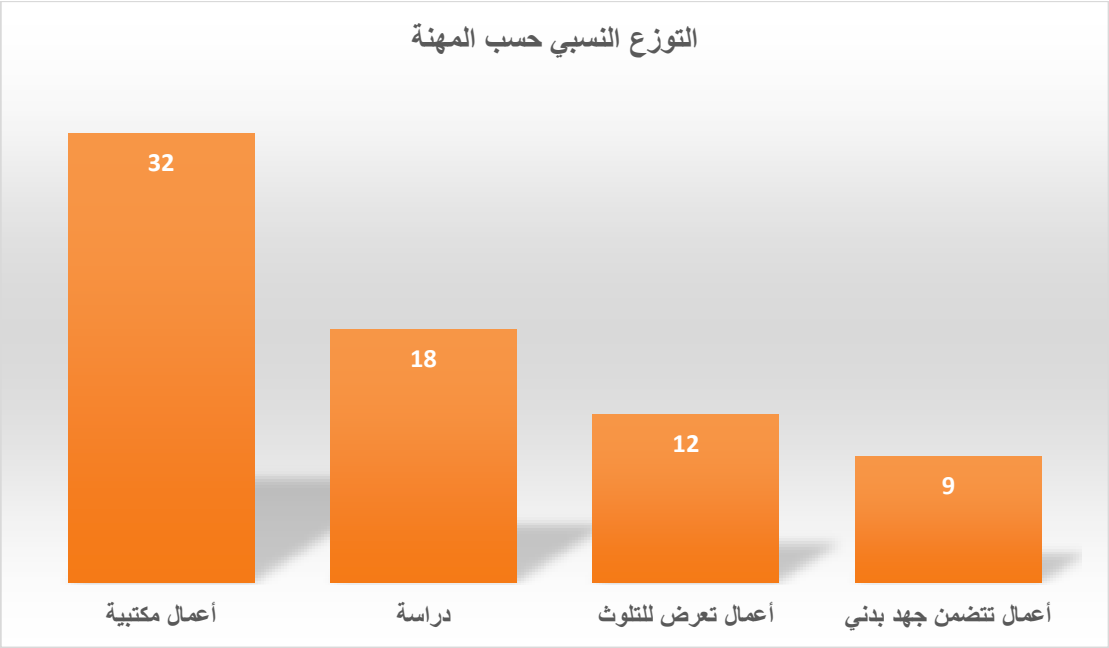
المتغير	العدد	النسبة المئوية
احصائيات العمر		
المتوسط الحسابي	47.64 سنة	
الانحراف المعياري	21.241 سنة	
أكبر قيمة	85 سنة	
أصغر قيمة	2 سنة	
الجنس		
ذكر	58	%58
انثى	42	%42
العادات		
تدخين سجائر	31	%31
نرجيلة	28	%28
تدخين سلبي	16	%16
المهنة		
أعمال مكتبية	32	%32
دراسة	18	%18
أعمال تعرض للتلوث	12	%12
أعمال تتضمن جهد بدني	9	%9
السكن		
دمشق وريفها	48	%48
المنطقة الجنوبية	20	%20
المنطقة الوسطى	12	%12
المنطقة الساحلية	10	%10
المنطقة الشمالية	6	%6
المنطقة الشرقية	4	%4



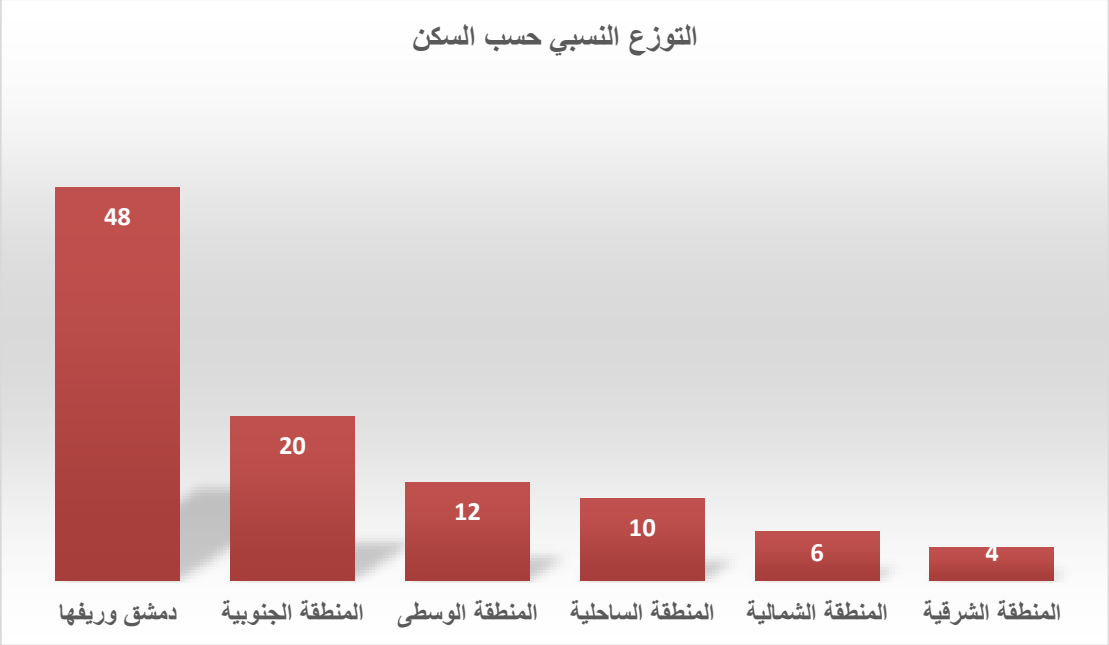
رسم توضيحي 23 التوزع النسبي حسب الجنس



رسم توضيحي 24 التوزع النسبي حسب العادات



رسم توضيحي 25 التوزع النسبي حسب المهنة

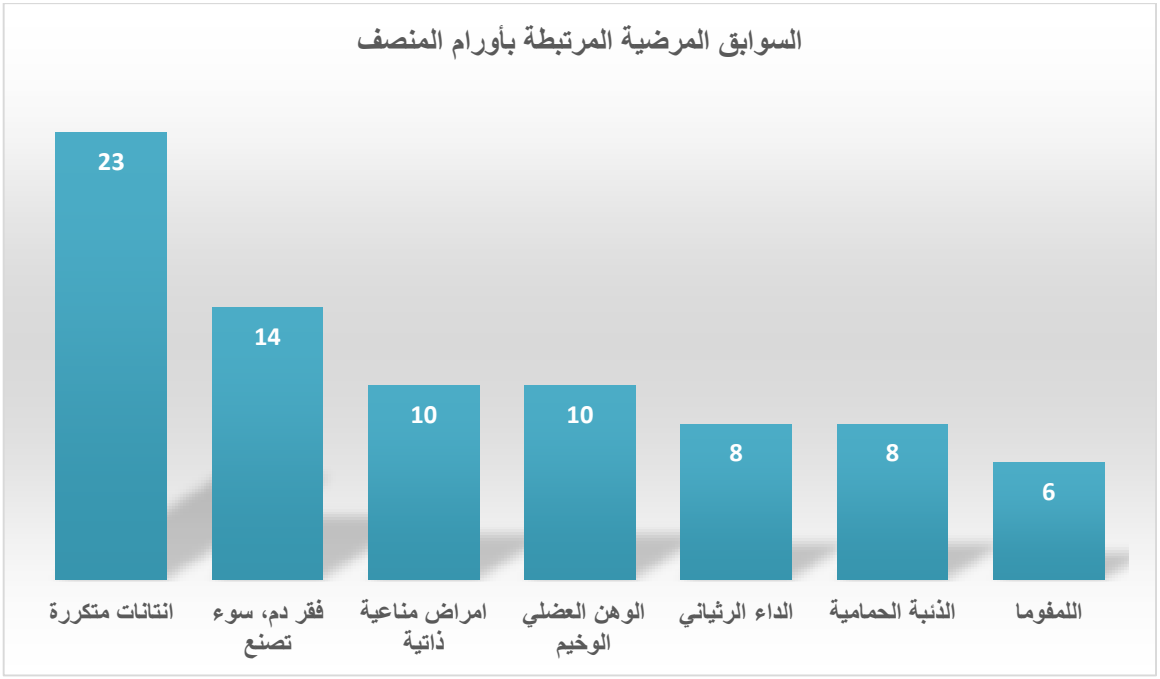


رسم توضيحي 26 التوزع النسبي حسب السكن

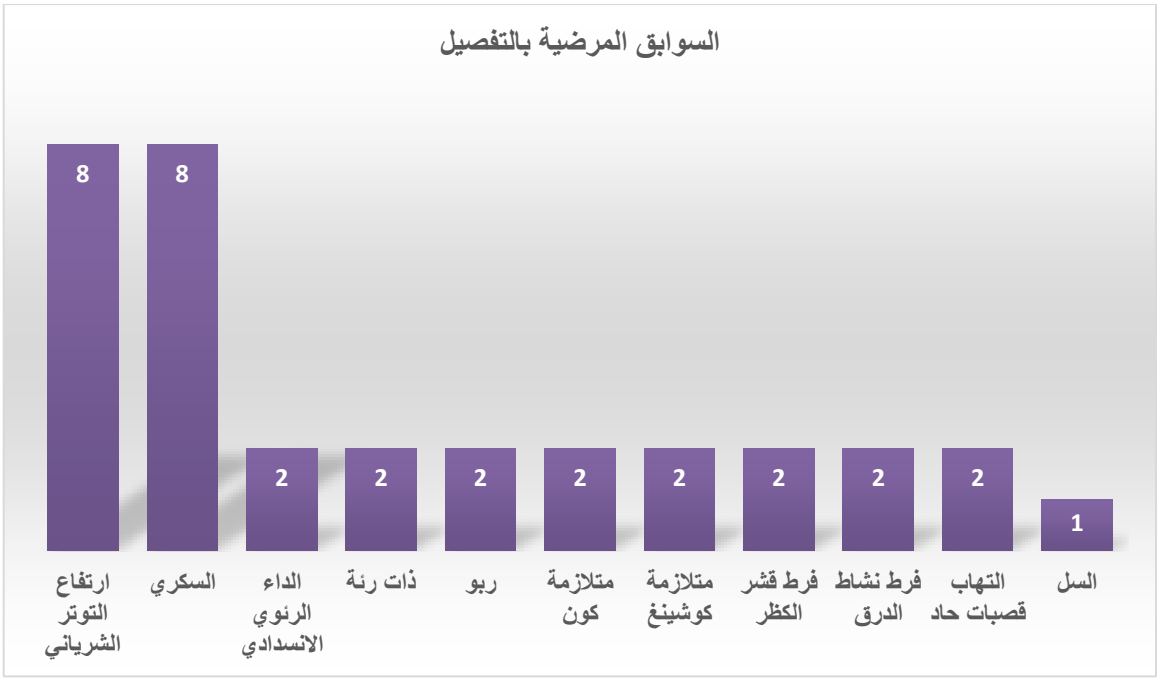
يظهر الجدول (2): التوزع النسبي للمرضى حسب السوابق المرضية المرتبطة بأورام المنصف حيث نسبة وجود الانتانات المتكررة 23%، ونسبة وجود فقر الدم، وسوء التصنع، 14%، ونسبة وجود امراض مناعية ذاتية 10%، ونسبة وجود وهن عضلي وخيم 10%، ونسبة وجود الداء الرثياني 8%، ونسبة وجود ذئبة حمامية 8%، ونسبة وجود اللمفوما 6%، وكانت نسبة وجود ارتفاع التوتر الشرياني والسكري 8% لكل منها وكانت نسبة باقي السوابق المرضية 2% لكل منها.

جدول 2 السوابق المرضية لدى المرضى

السوابق المرضية المتعلقة بأورام المنصف		
	العدد	النسبة المئوية
انتانات متكررة	23	%23
فقر دم، سوء تصنع	14	%14
امراض مناعية ذاتية	10	%10
الوهن العضلي الوخيم	10	%10
الداء الرثياني	8	%8
الذئبة الحمامية	8	%8
اللمفوما	6	%6
تفصيل السوابق المرضية		
ارتفاع التوتر الشرياني	8	%8
السكري	8	%8
الداء الرئوي الانسدادي	2	%2
ذات رئة	2	%2
ربو	2	%2
متلازمة كون	2	%2
متلازمة كوشينغ	2	%2
فرط قشر الكظر	2	%2
فرط نشاط الدرق	2	%2
التهاب قصبات حاد	2	%2
السل	1	%1



رسم توضيحي 27 التوزع النسبي للمرضى حسب السوابق المرضية المرتبطة بأورام المنصف

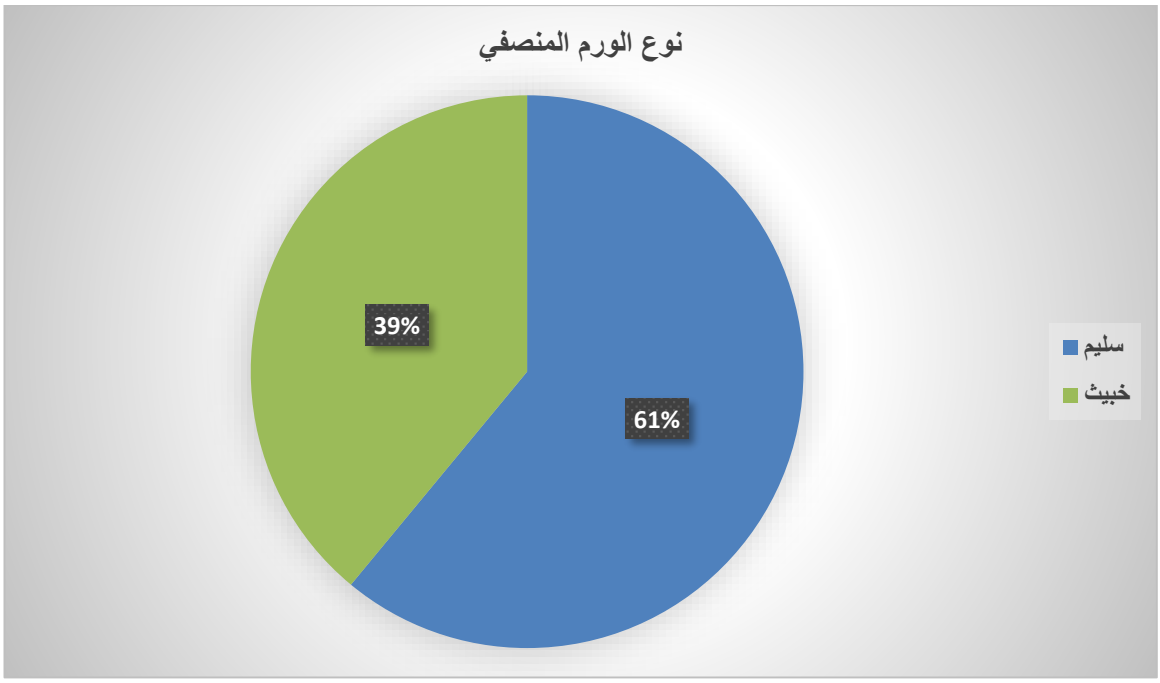


رسم توضيحي 28 السوابق المرضية لدى المرضى

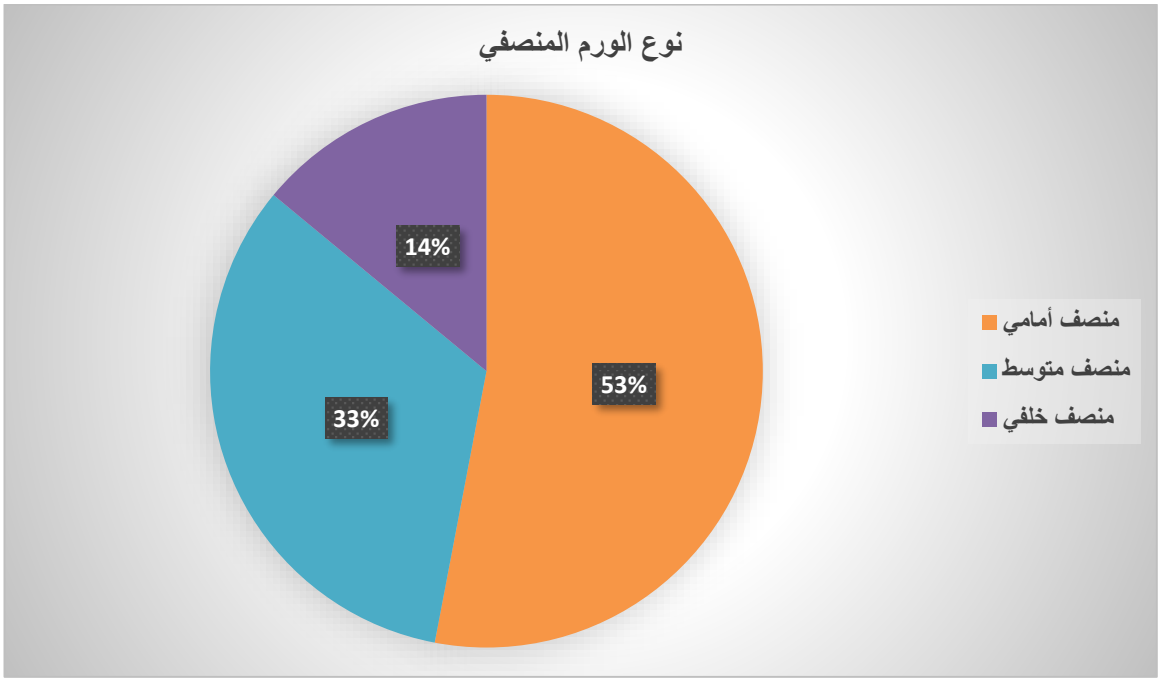
يبين (الجدول 3): نوع الآفة الورمية المنصفية ومكان الورم المنصفي ونمط الآفة المنصفية الورمية وتبين أن نسبة وجود ورم سليم 61%، ونسبة وجود ورم خبيث 39%، ونسبة وجود ورم في المنصف الأمامي 53%، ونسبة وجود ورم في المنصف المتوسط 33%، ونسبة وجود ورم في المنصف الخلفي 14%، ونسبة وجود الكيسات 35%، بينما نسبة وجود الأورام العصبية 18%، ونسبة وجود أورام درقية 16%، ونسبة وجود لمفوما 16%، ونسبة وجود أورام التيموس 8%، ونسبة وجود أورام مضغية 6%.

جدول 3 التوزع النسبي حسب نوع ومكان ونمط الورم المنصفي

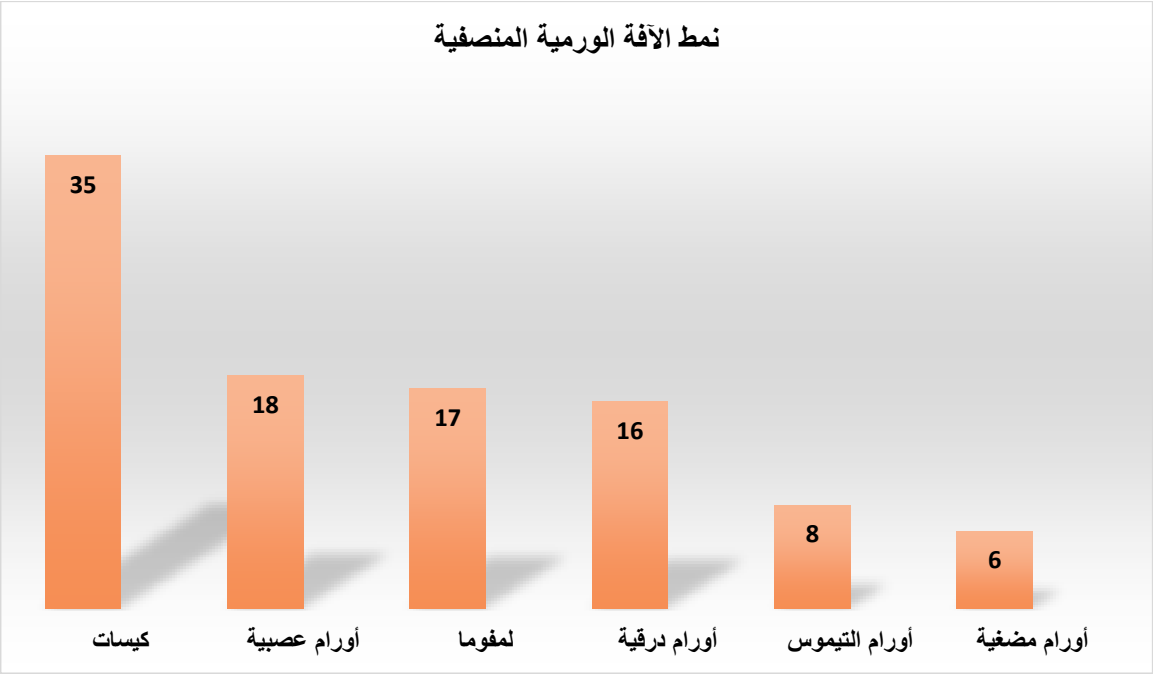
نوع الآفة الورمية المنصفية		
	العدد	النسبة المئوية
سليم	61	%61
خبيث	39	%39
مكان الورم المنصفي		
منصف أمامي	53	%53
منصف متوسط	33	%33
منصف خلفي	14	%14
نمط الآفة الورمية المنصفية		
كيسات	35	%35
أورام عصبية	18	%18
لمفوما	17	%17
أورام درقية	16	%16
أورام التيموس	8	%8
أورام مضغية	6	%6



رسم توضيحي 29 التوزع النسبي حسب نوع الورم المنصفي



رسم توضيحي 30 التوزع النسبي حسب مكان الورم المنصفي

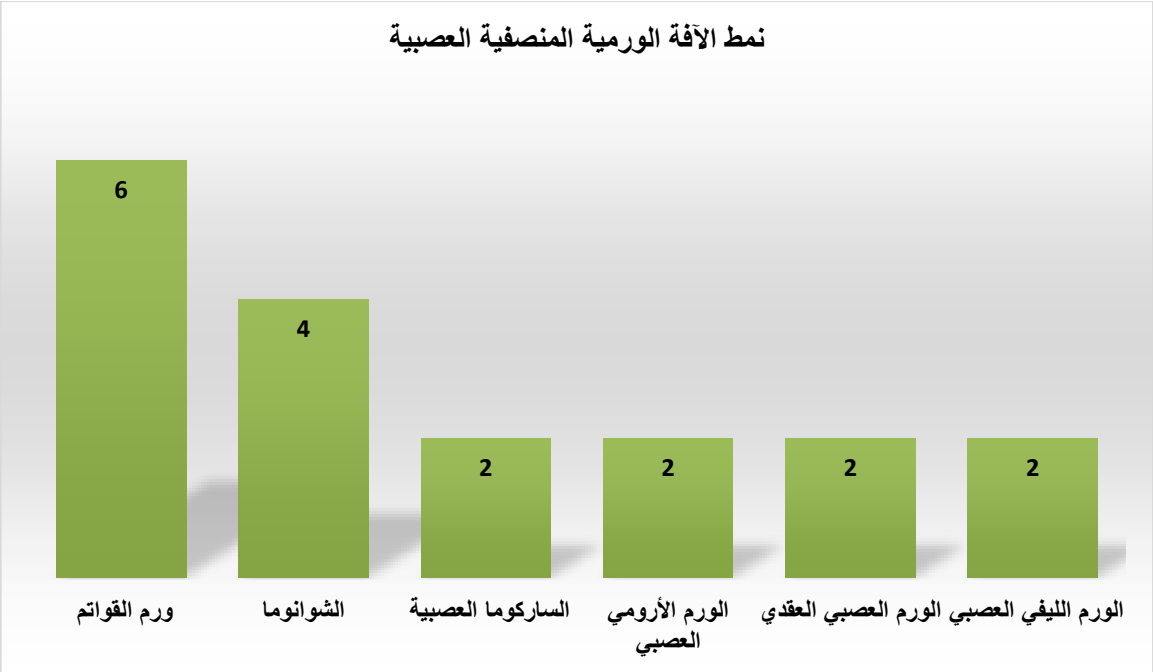


رسم توضيحي 31 التوزع النسبي حسب نمط الآفة الورمية المنصفية

يبين الجدول (4): التصنيف النسيجي للورم العصبي المنصفي وتبين أن نسبة وجود ورم القواتم 6%، ونسبة وجود الشوانوما 4%، ونسبة وجود كل من (الساركوما العصبية، الورم الأرومي العصبي، الورم العصبي العقدي، الورم الليفي العصبي) 2%.

جدول 4 نمط الآفة الورمية العصبية

نمط الآفة الورمية المنصفية العصبية		
	العدد	النسبة المئوية
ورم القواتم	6	%6
الشوانوما	4	%4
الساركوما العصبية	2	%2
الورم الأرومي العصبي	2	%2
الورم العصبي العقدي	2	%2
الورم الليفي العصبي	2	%2

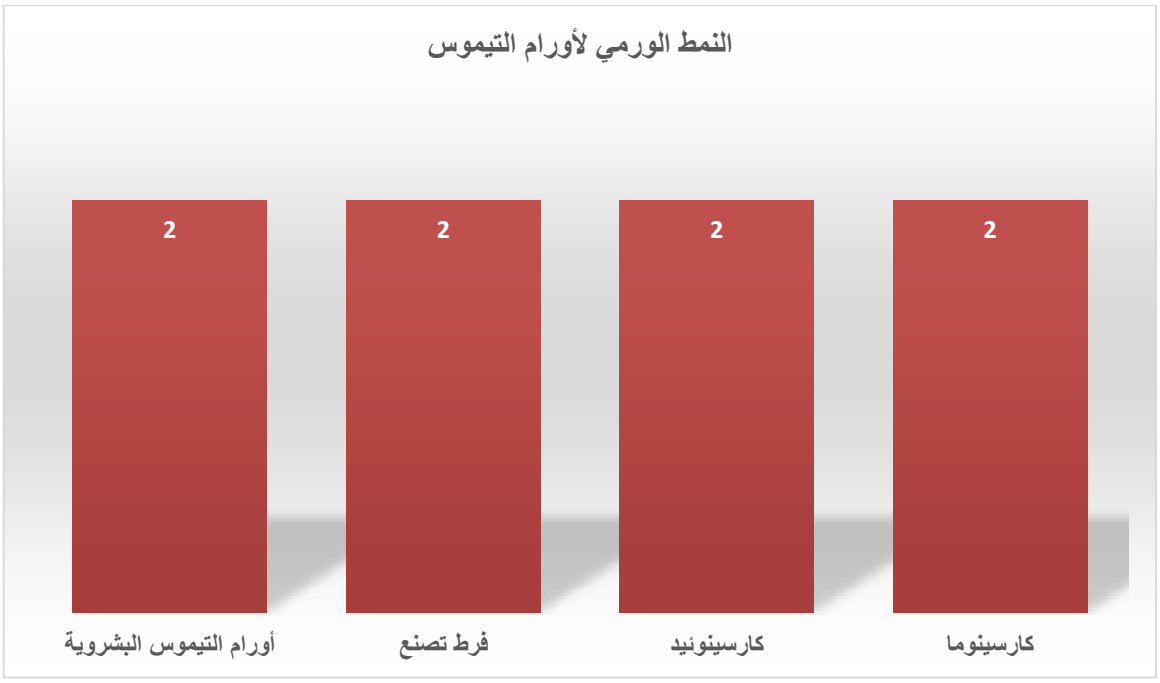


رسم توضيحي 32 نمط الآفة الورمية المنصفية العصبية

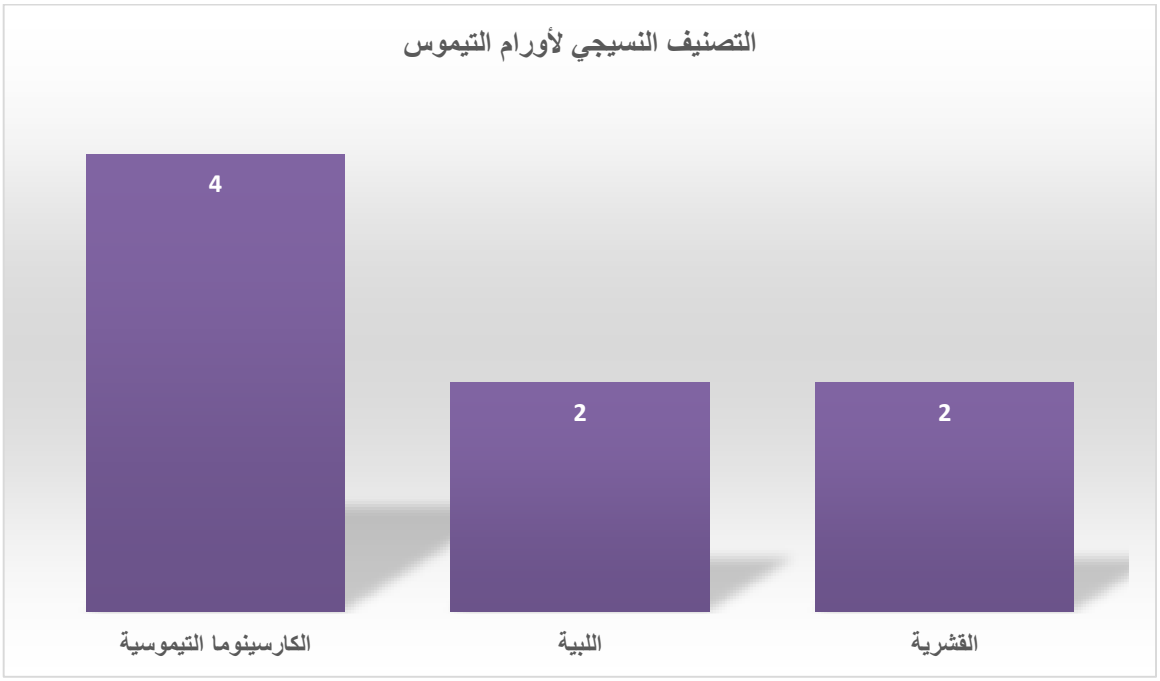
يظهر لنا الجدول (5): النمط الورمي والتصنيف النسيجي والمرحلي لأورام التيموس وتبين نسبة وجود (أورام التيموس البشروية، وفرط تصنع، وكارسينوئيد، وكارسينوما) 2% لكل منها، ونسبة وجود الكارسينوما التيموسية 4%، واللبية 2%، والقشرية 2%، ونسبة وجود المرحلة الرابعة 4% بينما المرحلة الأولى والثانية 2% لكل منها.

جدول 5 النمط الورمي والتصنيف النسيجي والمرحلي لأورام التيموس

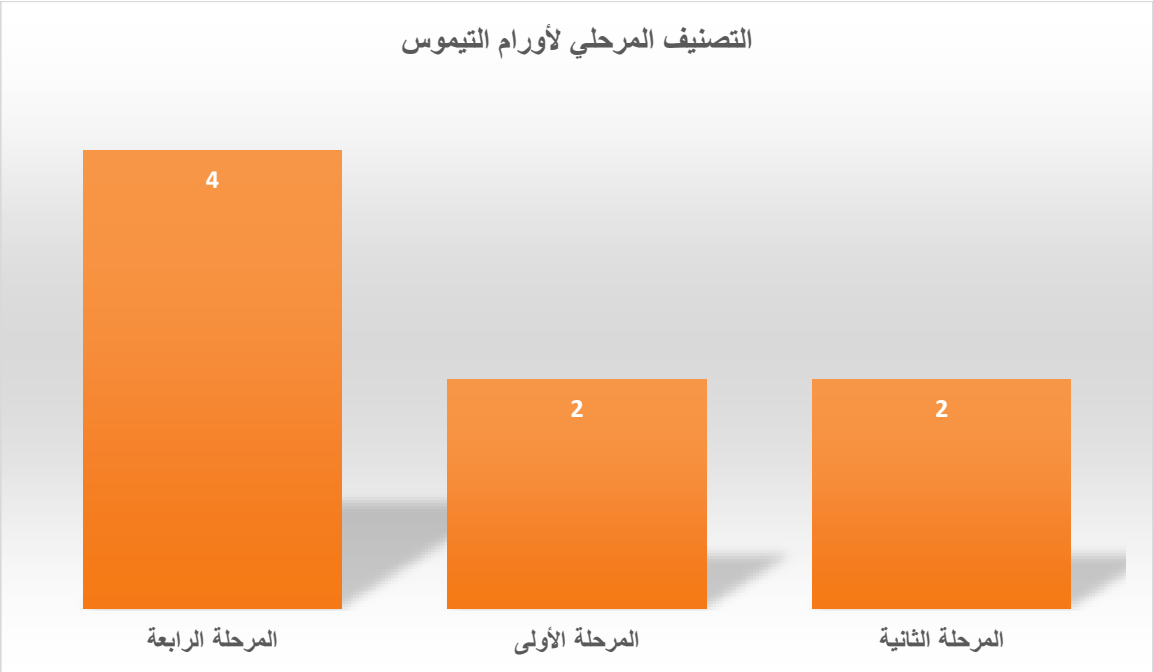
النمط الورمي للتيموس		
	العدد	النسبة المئوية
أورام التيموس البشروية	2	%2
فرط تصنع	2	%2
كارسينوئيد	2	%2
كارسينوما	2	%2
النمط النسيجي لأورام التيموس		
الكارسينوما التيموسية	4	%4
اللبية	2	%2
القشرية	2	%2
التصنيف المرحلي لأورام التيموس		
المرحلة الرابعة	4	%4
المرحلة الأولى	2	%2
المرحلة الثانية	2	%2



رسم توضيحي 33 النمط الورمي لأورام التيموس



رسم توضيحي 34 التصنيف النسيجي لأورام التيموس

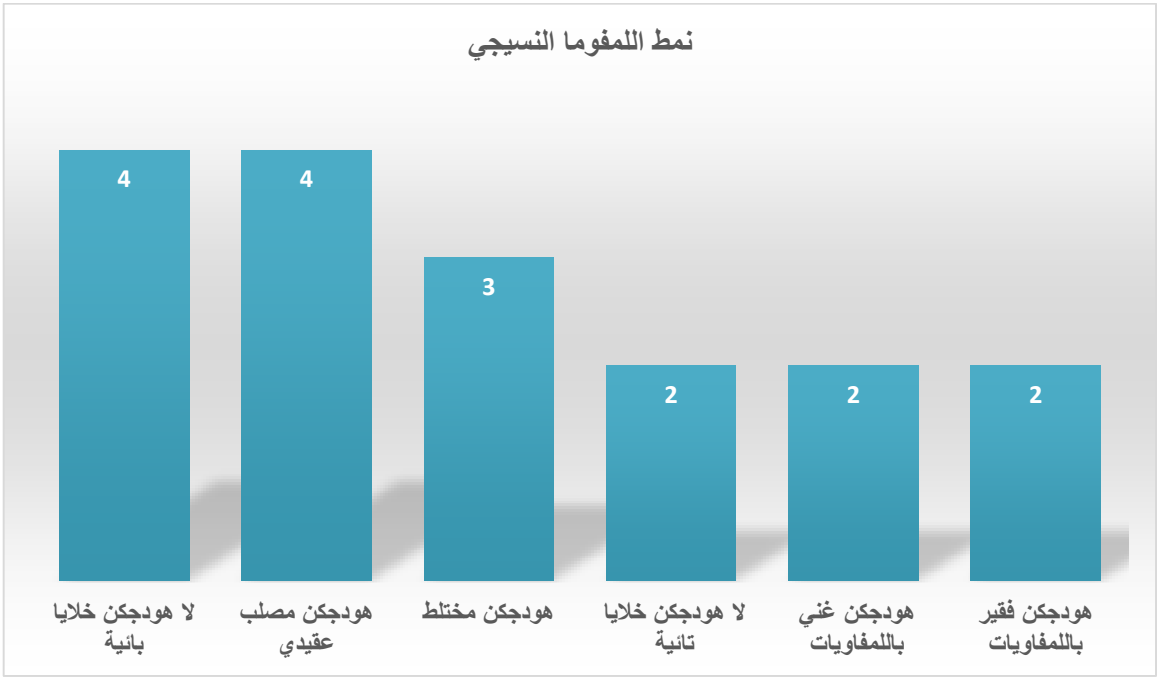


رسم توضيحي 35التصنيف المرحلي لأورام التيموس

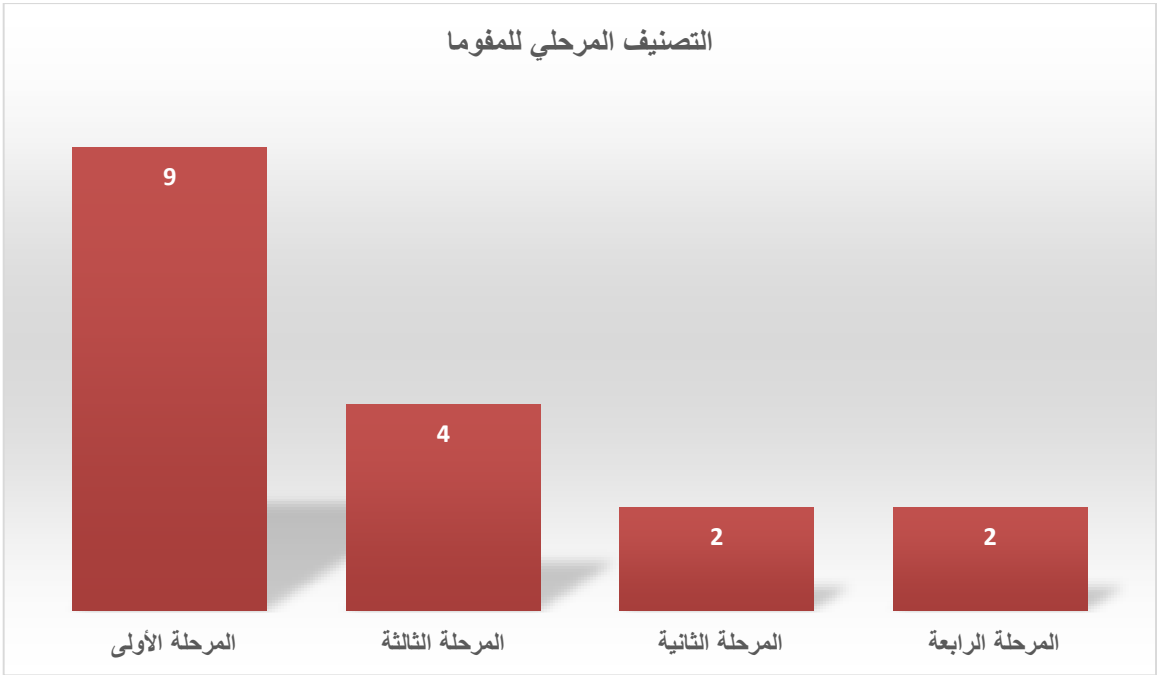
يوضح الجدول (6): النمط النسيجي للمفوما وتصنيفها المرحلي وتبين نسبة وجود لمفوما (لا هودجكن خلايا بائية، وهودجكن مصلب عقيدي) 4% ونسبة وجود لمفوما هودجكن مختلط 3%، ونسبة وجود لمفوما (لا هودجكن خلايا تائية، هودجكن غني باللمفاويات هودجكن فقير باللمفاويات)،2%، ونسبة وجود المرحلة الأولى 9%، ونسبة وجود المرحلة الثالثة 4%، ونسبة وجود الثانية والرابعة 2% لكل منها.

جدول 6نمط اللمفوما والتصنيف المرحلي

نمط اللمفوما النسيجي		
	العدد	النسبة المئوية
لا هودجكن خلايا بائية	4	%4
هودجكن مصلب عقيدي	4	%4
هودجكن مختلط	3	%3
لا هودجكن خلايا تائية	2	%2
هودجكن غني باللمفاويات	2	%2
هودجكن فقير باللمفاويات	2	%2
التصنيف المرحلي للمفوما		
المرحلة الأولى	9	%9
المرحلة الثالثة	4	%4
المرحلة الثانية	2	%2
المرحلة الرابعة	2	%2



رسم توضيحي 36 نمط اللمفوما النسيجي

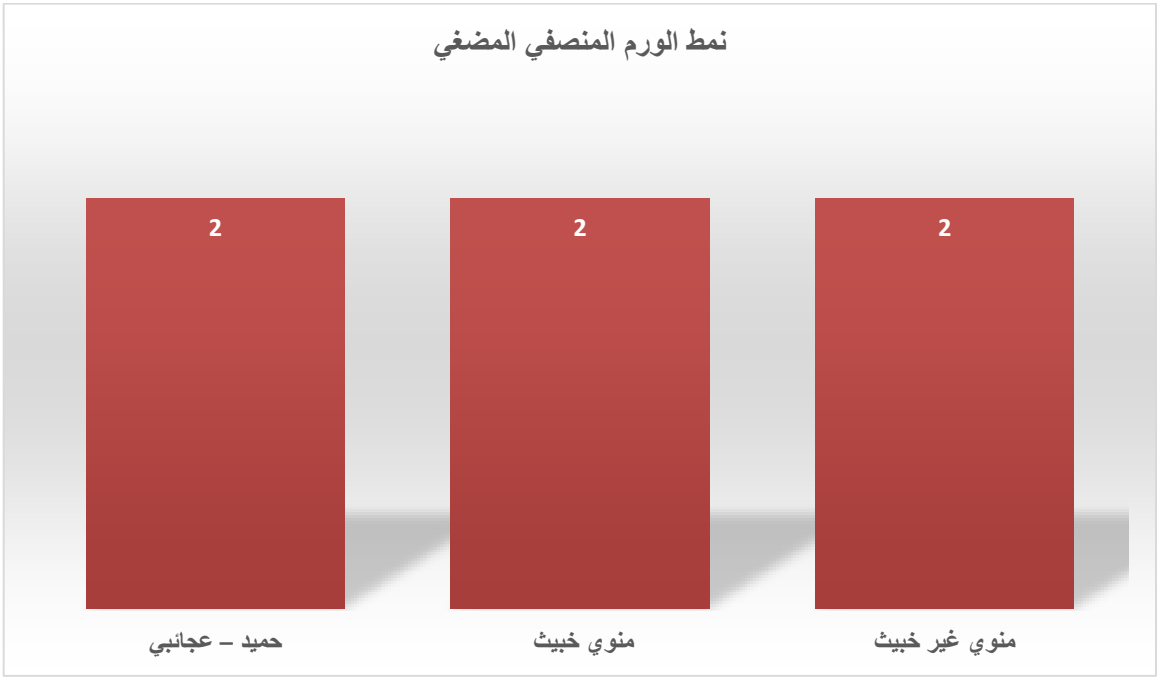


رسم توضيحي 37 التصنيف المرحلي للمفوما

يوضح الجدول (7): صفات الأورام المضغية تبين أن نسبة وجود ورم مضغي منصفي حميد_ عجائبي 2%، ونسبة وجود ورم خبيث منوي 2%، ونسبة وجود ورم غير خبيث منوي 2%.

جدول 7 نمط الورم المضغي المنصفي

نمط الورم المضغي المنصفي		
	العدد	النسبة المئوية
حميد – عجائبي	2	%2
منوي خبيث	2	%2
منوي غير خبيث	2	%2

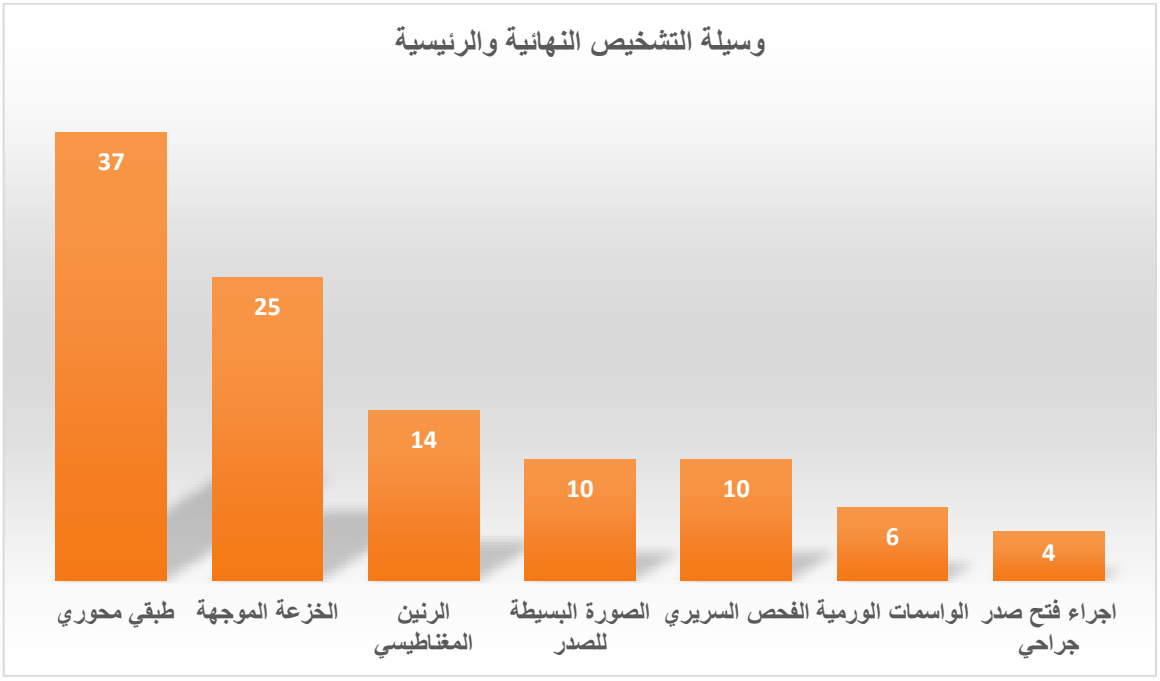


رسم توضيحي 38 نمط الورم المنصفي المضغي

بين الجدول (8): وسيلة التشخيص المتبعة لتشخيص الورم المنصفي حيث نسبة اجراء تصوير طبقي محوري 37%، ونسبة اجراء الخزعة الموجهة 25%، ونسبة اجراء رنين مغناطيسي 14%، ونسبة اجراء صورة الصدر البسيطة 10%، ونسبة اجراء الواسمات الورمية 6%، ونسبة الاعتماد على القصة السريرية 10%، ونسبة اجراء فتح صدر جراحي 4%.

جدول 8 وسيلة التشخيص النهائية والرئيسية

وسيلة التشخيص النهائية والرئيسية		
	العدد	النسبة المئوية
طبقي محوري	37	%37
الخزعة الموجهة	25	%25
الرنين المغناطيسي	14	%14
الصورة البسيطة للصدر	10	%10
الفحص السريري	10	%10
الواسمات الورمية	6	%6
اجراء فتح صدر جراحي	4	%4

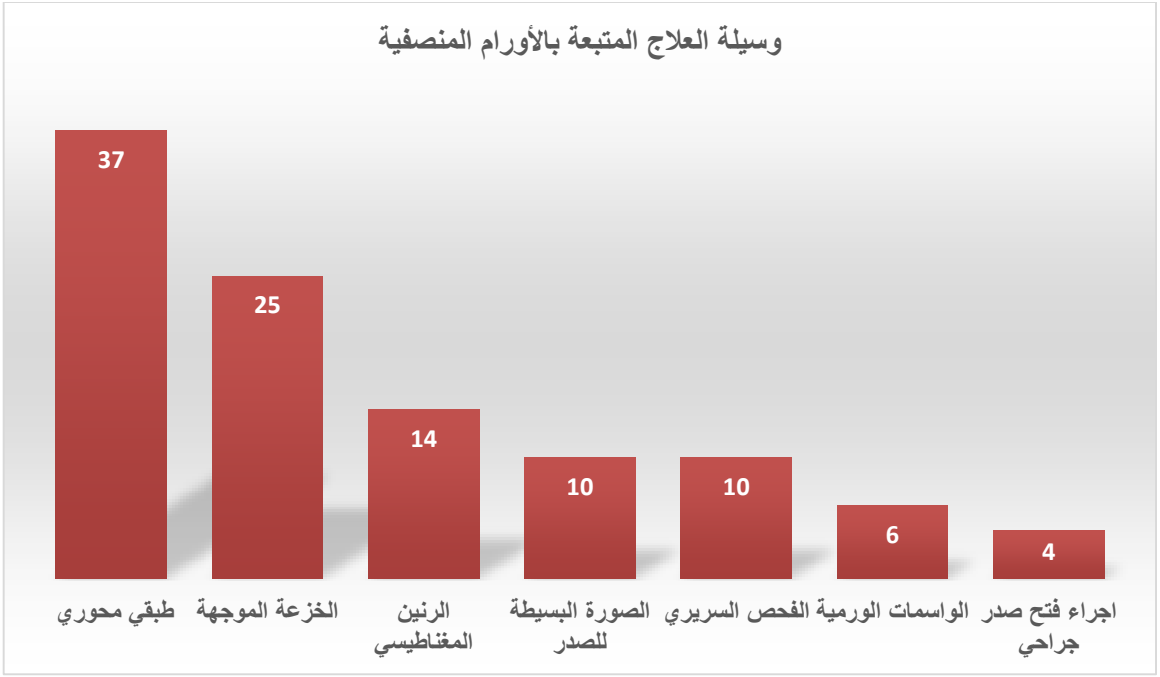


رسم توضيحي 39 وسيلة التشخيص النهائية والرئيسية

يبين الجدول (9): طريقة العلاج المتبعة لدى المرضى تبين ان نسبة المعالجة التلطيفية 29%، ونسبة الاستئصال الجراحي 28%، ونسبة معالجة متعددة الوسائط (جراحي وكيماوي وشعاعي) 26%، ونسبة المعالجة الكيماوية 13%، ونسبة المعالجة الشعاعية 4%.

جدول 9 وسيلة العلاج المتبعة بالأورام المنصفية

وسيلة العلاج المتبعة بالأورام المنصفية		
	العدد	النسبة المئوية
معالجة تلطيفية	29	%29
الاستئصال الجراحي	28	%28
معالجة متعددة الوسائط	26	%26
المعالجة الكيماوية	13	%13
المعالجة الشعاعية	4	%4

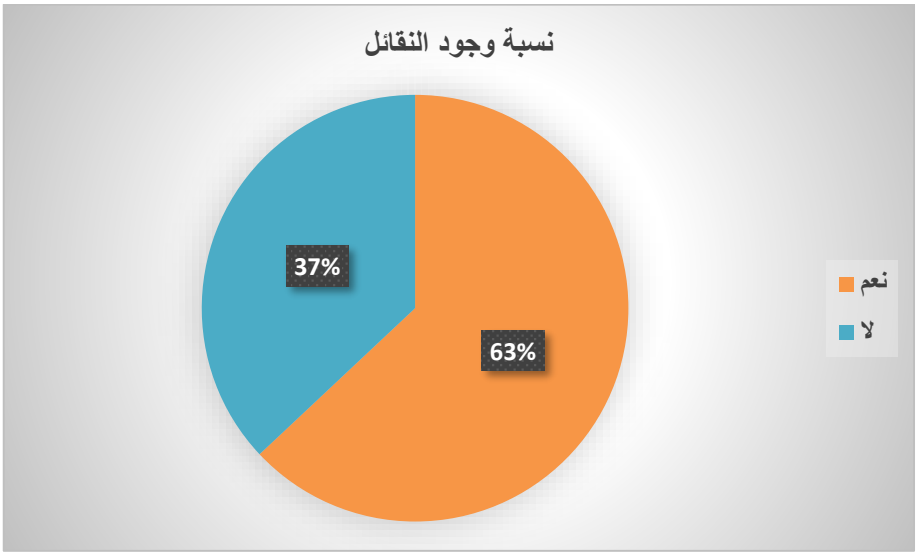


رسم توضيحي 40 وسيلة العلاج المتبعة بالأورام المنصفية

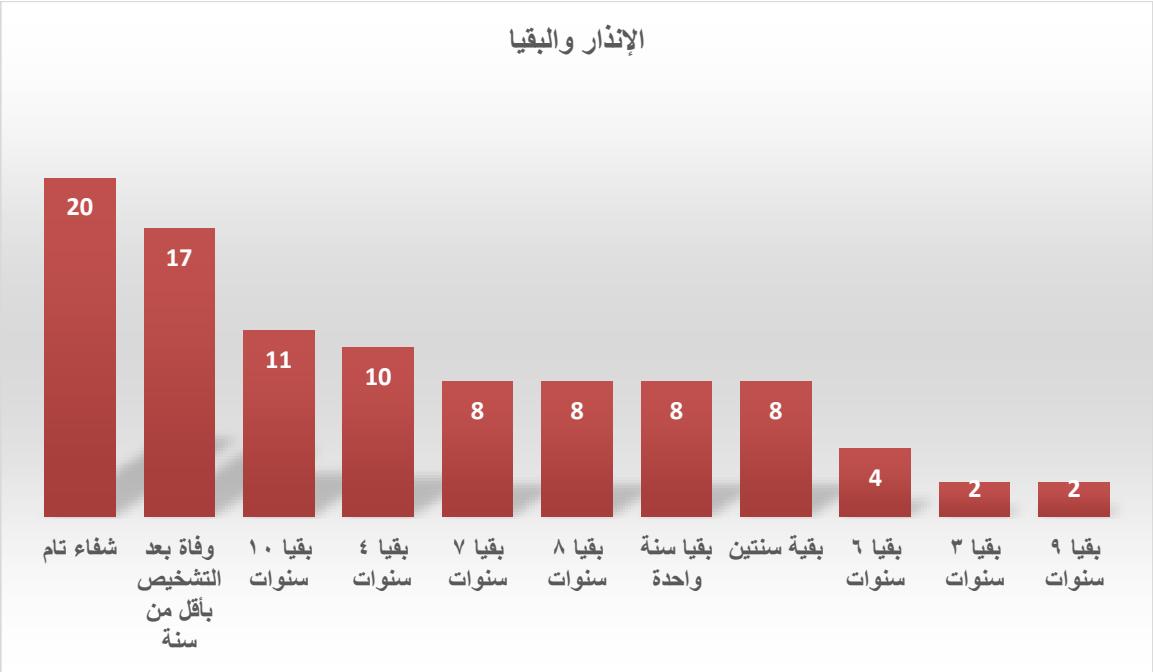
يوضح الجدول (10): النقائل ونسبة البقيا وتبين أن نسبة وجود نقائل 37%، ونسبة وجود شفاء تام 20%، ونسبة الوفاة بعد التشخيص بأقل من سنة 17%، ونسبة البقيا لأحد عشر سنوات 11%، ونسبة البقيا لأربع سنوات 10%، ونسبة البقيا لسبعة وثمانية وسنة وسنتين 8% لكل منها، ونسبة البقيا لست سنوات 4%، ونسبة البقيا لتسع سنوات وثلاث سنوات وخمس سنوات 2%.

جدول 10 نسبة وجود النقائل والإنذار والبقيا

نسبة وجود النقائل		
	العدد	النسبة المئوية
لا	63	%63
نعم	37	%37
البقيا والإنذار		
شفاء تام	20	%20
وفاة بعد التشخيص بأقل من سنة	17	%17
بقيا 10 سنوات	11	%11
بقيا 4 سنوات	10	%10
بقيا 7 سنوات	8	%8
بقيا 8 سنوات	8	%8
بقيا سنة واحدة	8	%8
بقية سنتين	8	%8
بقيا 6 سنوات	4	%4
بقيا 3 سنوات	2	%2
بقيا 9 سنوات	2	%2



رسم توضيحي 41 نسبة وجود النقائل



رسم توضيحي 42 الإنذار والبقيا

درس تاثير التدخين على نوع الآفة الورمية المنصفية (خبيث، سليم) وتبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين نوع الورم (خبيث، حميد)، والتدخين كما هو موضح في جدول 11.

درس تأثير التدخين على مكان الورم المنصفي، وتبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين مكان الورم والتدخين كما هو موضح في الجدول 11.

درس تأثير التدخين على الآفة المنصفية الورمية وتبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين نمط الآفة الورمية والتدخين كما هو موضح في الجدول 11

جدول 11 دراسة تأثير التدخين على كل من نوع وتوضع ونمط الافة الورمية

نوع الآفة	التدخين		الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	نعم ((N (%))	لا ((N (%))		
خبيث	(%27) 27	(%4) 4	0.006	12.315
سليم	(%57) 57	(%12) 12		
توضع الآفة	نعم ((N (%))	لا ((N (%))	الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
منصف أمامي	(%43) 43	(%10) 10	0.001	14.124
منصف خلفي	(%8) 8	(%6) 6		
منصف متوسط	(%33) 33	(%0) 0		
نمط الآفة الورمية	نعم ((N (%))	لا ((N (%))	الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
أورام التيموس	(%8) 8	(%0) 0	0.000	30.556
أورام الدرق	(%16) 16	(%0) 0		
أورام عصبية	(%12) 12	(%6) 6		
أورام مضغية	(%4) 4	(%2) 2		
اللمفوما	(%9) 9	(%8) 8		
كيسات	(%35) 35	(%0) 0		

درس تأثير التدخين على التصنيف النسيجي للورم المنصفي العصبي وتبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين التدخين والتصنيف النسيجي للورم العصبي كما يوضح الجدول 12

جدول 12 تأثير التدخين على التصنيف النسيجي للورم العصبي المنصفي

التصنيف النسيجي للورم المنصفي العصبي	التدخين		الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	نعم ((N (%))	لا ((N (%))		
الساركوما العصبية	(%0) 0	(%2) 2	0.000	34.669
الشوانوما	(%4) 4	(%0) 0		
الورم الأرومي العصبي	(%0) 0	(%2) 2		
الورم العصبي العقدي	(%2) 2	(%0) 0		
الورم الليفي العصبي	(%0) 0	(%2) 2		
ورم القواتم	(%6) 6	(%0) 0		

درس تأثير التدخين على النمط الورمي للتيموس وتبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين كل التدخين والنمط الورمي للتيموس كما هوم موضح في الجدول 13

درس تأثير التدخين على التصنيف النسيجي لأورام التيموس وتبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين كل التدخين والتصنيف النسيجي لأورام التيموس س كما هوم موضح في الجدول 13

درس تأثير التدخين على التصنيف المرحلي لأورام التيموس وتبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين كل التدخين والتصنيف المرحلي لأورام التيموس كما هوم موضح في الجدول 13

جدول 13 دراسة تأثير التدخين على الأورام التيموسية

النمط الورمي للتيموس	التدخين		الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	نعم ((N (%))	لا ((N (%))		
اورام تيموسية	2 (%2)	0 (%0)	0.02	13.223
فرط تصنع	2 (%2)	0 (%0)		
كارسينوئيد	2 (%2)	0 (%0)		
كارسينوما	2 (%2)	0 (%0)		
التصنيف النسيجي	نعم ((N (%))	لا ((N (%))	الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
اللبية	2 (%2)	0 (%0)	0.013	14.124
القشرية	2 (%2)	0 (%0)		
التيموسية	4 (%4)	0 (%0)		
التصنيف المرحلي	نعم ((N (%))	لا ((N (%))	الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
المرحلة الأولى	2 (%2)	0 (%0)	0.004	26.142
المرحلة الثانية	2 (%2)	0 (%0)		
المرحلة الرابعة	4 (%4)	0 (%0)		

درس تأثير التدخين على نمط اللمفوما النسيجي وتبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين التدخين ونمط اللمفوما كما هو موضح في الجدول 14

درس تأثير التدخين على التصنيف المرحلي للمفوما وتبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين التدخين والتصنيف المرحلي للمفوما كما هو موضح في الجدول 14

جدول 14 تأثير التدخين على اللمفوما

نمط اللمفوما النسيجي	التدخين		الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	نعم (N (%))	لا (N (%))		
لا هودجكن خلايا بائية	0 (0%)	4 (4%)	0.000	38.773
لا هودجكن خلايا تائية	0 (0%)	2 (2%)		
هودجكن غني باللمفاويات	2 (2%)	0 (0%)		
هودجكن فقير باللمفاويات	2 (2%)	0 (0%)		
هودجكن مختلط	3 (3%)	0 (0%)		
هودجكن مصلب عقيدي	2 (2%)	2 (2%)		
التصنيف النسيجي	نعم (N (%))	لا (N (%))	الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
المرحلة الأولى	3 (3%)	6 (6%)	0.000	31.332
المرحلة الثالثة	4 (4%)	0 (0%)		
المرحلة الثانية	0 (0%)	2 (2%)		
المرحلة الرابعة	2 (2%)	0 (0%)		

درس تاثير التدخين على الورم المضغي وتبين وجود علاقة هامة احصائياً بين نمط الورم المضغي المنصفي والتدخين كما هو موضح في الجدول 15

جدول 15 دراسة تأثير التدخين على نمط الورم المضغي

نمط الورم المضغي	التدخين		الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	نعم (N (%))	لا (N (%))		
حميد – عجائبي	2 (2%)	0 (0%)	0.001	11.348
منوي خبيث	2 (2%)	0 (0%)		
غير منوي خبيث	0 (0%)	2 (2%)		

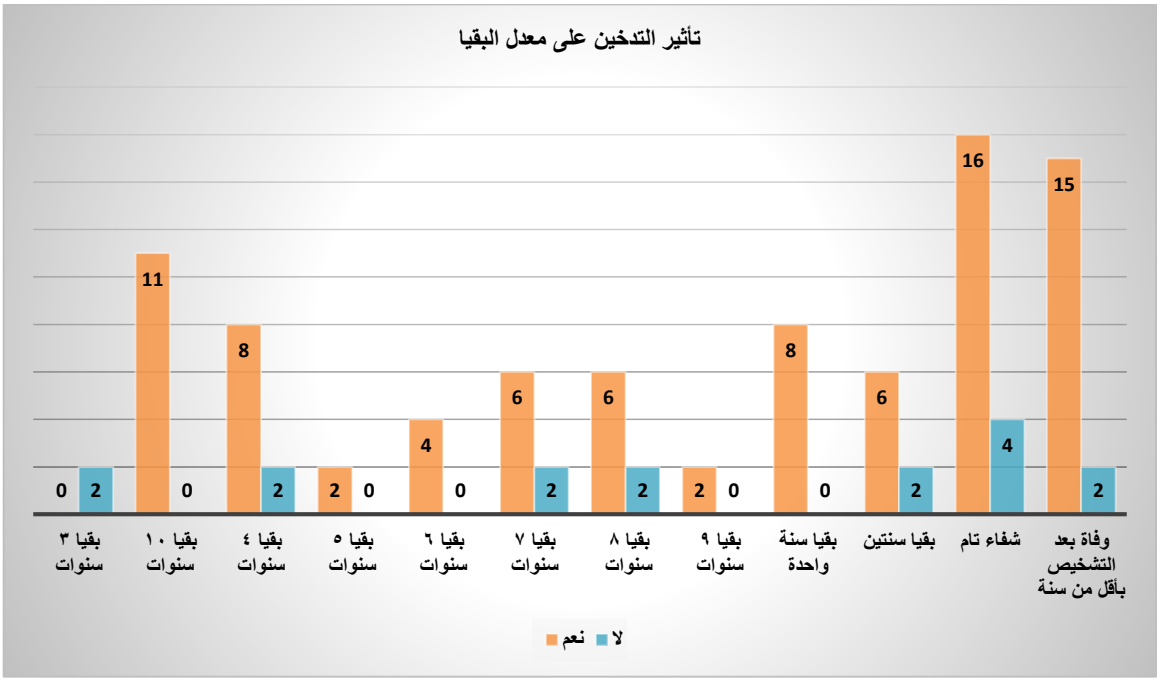
درس تاثير التدخين على وجود النقائل وتبين وجود علاقة هامة احصائياً بين وجود النقائل والتدخين كما هو موضح في الجدول 16

جدول 16 دراسة تأثير التدخين على وجود النقائل

وجود النقائل	التدخين		الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	نعم (N (%))	لا (N (%))		
نعم	2 (2%)	0 (0%)	0.042	13.665
لا	2 (2%)	0 (0%)		

درس تأثير التدخين على البقيا والإنذار وتبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين كل من الإنذار والبقيا والتدخين كما هو موضح في الجدول 17

الإنذار والبقيا	التدخين		الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	نعم (N (%))	لا (N (%))		
بقيا 3 سنوات	0 (0%)	2 (2%)	0.000	19.738
بقيا 10 سنوات	11 (11%)	0 (0%)		
بقيا 4 سنوات	8 (8%)	2 (2%)		
بقيا 5 سنوات	2 (2%)	0 (0%)		
بقيا 6 سنوات	4 (4%)	0 (0%)		
بقيا 7 سنوات	6 (6%)	2 (2%)		
بقيا 8 سنوات	6 (6%)	2 (2%)		
بقيا 9 سنوات	2 (2%)	0 (0%)		
بقيا سنة واحدة	8 (8%)	0 (0%)		
بقيا سنتين	6 (6%)	2 (2%)		
شفاء تام	16 (16%)	4 (4%)		
وفاة بعد التشخيص بأقل من سنة	15 (15%)	2 (2%)		



رسم توضيحي 43 تأثير التدخين على معدل البقيا

المناقشة Discussion:

ذكرنا سابقاً في نتائج البحث بلوغ عدد المرضى 100 مريضاً، مع ضرورة أخذ معلومات القصة السريرية وكتابة كافة المعلومات المتعلقة بتقارير الأشعة حيث بلغ متوسط عمر المرضى 47.64 ± 21.241 سنة وتراوحت الأعمار بين 2 سنة و85 سنة، ونسبت الذكور\ الإناث (58%\42%)، نسبة المدخنين السجائر 31%، ونسبة مدخنين النرجيلة 28%، ونسبة مدخنين تدخين سلبي 16%، وهذا يتوافق مع الدراسات العالمية التي تؤكد انتشار هذا المرض عند الذكور بشكل أكبر مقارنة مع الإناث، ويعود السبب في ذلك غالباً إلى انتشار التدخين بشكل أكبر بين الذكور، الأمراض الأشيع التي ترافقت مع أورام المنصف هي الانتانات بنسبة 23%، وفقر الدم وسوء التصنع 14%، وأمراض مناعية ووهن عضلي وخيم 10%، وهذا متوافق مع دراسات عالمية سابقة، المرافقات المرضية الأشيع هي داء السكري وارتفاع التوتر الشرياني بنسبة 8% لكل منها كانت معظم الآفات الورمية سليمة 61%، ومعظمها في المنصف الأمامي 53%، ومعظمها من الكيسات والاورام العصبية واللمفوما (35%، 18%، 17% على التوالي)، النمط الورمي المنصفي العصبي الأشيع هو ورم القواتم بنسبة 6% متوافق مع الدراسات العالمية السابقة، وكانت نسب الأنماط الورمية التيموسية متساوية وشكلت 2% لكل منها، بينما شاعت الكارسينوما التيموسية وشكلت 4 %، والأشيع كانت في مرحلتها الرابعة بنسبة 4%، وكانت الأنماط النسيجية الأشيع للمفوما (لا هودجكن خلايا بائية، هودجكن مصلب عقيدي) بنسبة 4% لكل منها، ومعظمها كانت بمراحلها الأولى والثالثة بنسبة 9% و4% على التوالي، والأنماط الورمية المضغية المنصفية كانت بنسب متساوية وشكلت 2% لكل منها، وكانت وسيلة التشخيص الأشيع في الأورام المنصفية هي الطبقي المحوري والخزعة الموجهة والرنين المغناطيسي بنسبة (37% و25% و14% على التوالي)، ومعظم المرضى تم علاجهم معالجة تلطيفية وجراحية ومعالجة متعددة الوسائط بنسب (29%، 28% و26% على التوالي)، ونسبة وجود النقائل 37%، 20% من المرضى حصلوا على الشفاء التام و17% من المرضى حصل لديهم وفاة قبل سنة و11% من المرضى بقوا على قيد الحياة لمدة 10 سنوات و10% منهم بقوا لمدة 4 سنوات.

كما درس الارتباط بين التدخين ونوع الآفة الورمية المنصفية (سليم، خبيث) ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=12.315) والدلالة الإحصائية (P.value=0.006) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين ونوع الآفة الورمية المنصفية (سليم، خبيث)، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على نوع الآفة الورمية المنصفية.

كما درس الارتباط بين التدخين ومكان الآفة الورمية المنصفية ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=14.124) والدلالة الإحصائية (P.value=0.001) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين ومكان الآفة الورمية المنصفية، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على مكان الآفة الورمية المنصفية.

كما درس الارتباط بين التدخين ونمط الآفة الورمية المنصفية ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=30.556) والدلالة الإحصائية (P.value=0.000) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين ونمط الآفة الورمية المنصفية، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على نمط الآفة الورمية المنصفية.

كما درس الارتباط بين التدخين ونمط الآفة الورمية المنصفية العصبية ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=34.669) والدلالة الإحصائية (P.value=0.000) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين ونمط الآفة الورمية المنصفية العصبية، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على نمط الآفة الورمية المنصفية العصبية.

كما درس الارتباط بين التدخين ونمط الأفة الورمية للتيموس ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=13.223) والدلالة الإحصائية (P.value=0.02) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين ونمط الأفة الورمية للتيموس، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على ونمط الأفة الورمية للتيموس.

كما درس الارتباط بين التدخين والتصنيف النسيجي للآفة الورمية للتيموس ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=14.124) والدلالة الإحصائية (P.value=0.013) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين والتصنيف النسيجي للآفة الورمية للتيموس، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على التصنيف النسيجي للآفة الورمية للتيموس.

كما درس الارتباط بين التدخين والتصنيف المرحلي للآفة الورمية للتيموس ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=26.142) والدلالة الإحصائية (P.value=0.004) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين والتصنيف المرحلي للآفة الورمية للتيموس، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على التصنيف المرحلي للآفة الورمية للتيموس.

كما درس الارتباط بين التدخين ونمط اللمفوما ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=38.773) والدلالة الإحصائية (P.value=0.000) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين ونمط اللمفوما، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على نمط اللمفوما.

كما درس الارتباط بين التدخين والتصنيف المرحلي للمفوما ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=31.332) والدلالة الإحصائية (P.value=0.000) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين والتصنيف المرحلي للمفوما، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على التصنيف المرحلي للمفوما.

كما درس الارتباط بين التدخين ونمط الورم المضغي ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=11.348) والدلالة الإحصائية (P.value=0.001) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين ونمط الورم المضغي، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على نمط الورم المضغي.

كما درس الارتباط بين التدخين ووجود نقائل ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=13.665) والدلالة الإحصائية (P.value=0.042) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين ووجود نقائل، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على وجود نقائل.

كما درس الارتباط بين التدخين والبقيا والإنذار ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=19.738) والدلالة الإحصائية (P.value=0.000) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين والبقيا والإنذار، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للتدخين على معدلات البقيا والإنذار.

التوصيات Recommendations:

1. أورام المنصف هي أورام نادرة تنشأ من أنسجة وهياكل مختلفة داخل المنصف.
2. أورام الغدة التيموسية هي النوع الأكثر شيوعًا من أورام المنصف عند البالغين، بينما الأورام العصبية هي النوع الأكثر شيوعًا عند الأطفال.
3. يعتبر تشخيص أورام المنصف أمرًا صعبًا نظرًا لموقعها، ويلزم الجمع بين دراسات التصوير والخزعة والتشخيص المرضي لتشخيص دقيق.
4. تشمل خيارات العلاج لأورام المنصف الجراحة والعلاج الإشعاعي والعلاج الكيميائي والعلاج الموجه.
5. يختلف تشخيص أورام المنصف تبعًا للنوع الفرعي، حيث يكون لبعض الأنواع تشخيص أفضل من غيرها.
6. زيادة الوعي والتعليم بين المتخصصين في الرعاية الصحية فيما يتعلق بتشخيص وإدارة أورام المنصف.
7. تطوير بروتوكولات موحدة لتشخيص وعلاج أورام المنصف، والتعاون بين مختلف التخصصات المشاركة في رعايتهم، والبحث في الأساليب التشخيصية والعلاجية الجديدة، ومتابعة المرضى على المدى الطويل.
8. زيادة الوعي والتعليم بين المتخصصين في الرعاية الصحية فيما يتعلق بتشخيص وتدبير أورام المنصف.
9. تطوير بروتوكولات موحدة لتشخيص وعلاج أورام المنصف.
10. التعاون بين مختلف الاختصاصات المعنية برعاية مرضى أورام المنصف، بما في ذلك جراحو الصدر، وأطباء الأورام، وأخصائيي الأشعة، وأخصائيي علم الأمراض.
11. البحث في الأساليب التشخيصية والعلاجية الجديدة لأورام المنصف، بما في ذلك استخدام التنميط الجزيئي والعلاج المناعي.
12. متابعة المرضى الذين يعانون من أورام المنصف على المدى الطويل لتقييم نتائجهم وتحديد الآثار المتأخرة المحتملة للعلاج.
13. مراعاة عمر المريض ونوع الورم الفرعي عند تحديد خيارات العلاج والتشخيص.
14. المراقبة المستمرة ورصد الاتجاهات والأنماط الوبائية في أورام المنصف لإبلاغ الممارسات السريرية وجهود البحث.
15. وأخيراً يجب الإقلاع التدخين لوجود علاقة مهمة بين التدخين وأورام المنصف ومراحلها وتصنيفاتها ونسبة البقيا ووجود النقائل.

قائمة المراجع List of References:

1. Stoddard N, Heil JR, Lowery DR. Anatomy, Thorax, Mediastinum. [Updated 2022 Jul 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from
2. Aroor AR, Prakasha S R, Seshadri S, S T, Raghuraj U. A study of clinical characteristicsof mediastinal mass. J Clin Diagn Res. 2014 Feb;8(2):77-80. doi: 10.7860/JCDR/2014/7622.4013. Epub 2014 Feb 3. PMID: 24701488; PMCID: PMC3972605.
3. Asgary, Mohammad Reza, et al. "Epidemiology of mediastinal tumors during six years (2006-2012) in Rasht City." emergencias 2 (2014): 88-94.
4. Juanpere S, Cañete N, Ortuño P, Martínez S, Sanchez G, Bernado L. A diagnostic approach to the mediastinal masses. Insights Imaging. 2013 Feb;4(1):29-52. doi: 10.1007/s13244-012-0201-0. Epub 2012 Dec 6. PMID: 23225215; PMCID: PMC3579993
5. .Detterbeck FC. Clinical features and diagnosis of mediastinal masses. UpToDate. 2021.
6. .Moran CA, Suster S. Mediastinal tumors: a review. Adv Anat Pathol. 2018;25(5):320-334.
7. Travis WD, Brambilla E, Burke AP, et al. WHO classification of tumours of the lung, pleura, thymus and heart. 4th ed. Lyon: IARC Press; 2015.
8. .Wei S, Tian J, Song X, et al. Mediastinal tumors: a review of diagnostic and therapeutic approaches. Chin J Cancer Res. 2014;26(4):337-348.