# الواسمات الورمية

❖ **هي مواد تنتج من قبل:**

- الخلايا الطبيعية كارتكاس للخلايا الورمية.
- الخلايا الورمية بحد ذاتها.

❖ **يمكن تحريها بكميات أكبر من الطبيعي في:**

- سائل الحبن.
- سائل انصباب الجنب.
- أنسجة المرضى المستأصلة.
- المصل.
- البول.
- السائل المرتشف من الحلمة.

❖ مشكلة الواسمات الورمية أنها غير نوعية، حيث يوجد عدد من الآفات الغير سرطانية التي تجعل الخلايا الطبيعية ترتكس وتفرز هذه الواسمات.

❖ الهدف من تحديد واسمات إنذارية هو **اعطاء معلومات حول الانذار** بغض النظر عن الخصائص السريرية الأخرى.

❖ تسمح **بتصنيف المرضى** إلى مرتفعي أو منخفضي الخطورة، وتحديد المرضى الذين سوف يستفيدون أكثر من غيرهم من المعالجة الرادفة.

❖ من الممكن للواسمات الورمية أن تكون **مرتفعة في حالات سليمة**.

❖ وجود هذه الواسمات **ليس مشكلة**، لأنها توجد بشكل طبيعي بكميات زهيدة.

- **وجود الواسمات بكميات عالية** أو **حصول ارتفاع مترقي فيها** يدل على آفة ورمية.
- الواسمات الورمية النسيجية يمكن أن تستخدم كواسمات إنذارية أو تنبؤية:

**الواسمات الانذارية**: تتنبأ بفترة البقيا الخالية من المرض، فترة البقيا النوعية للمرض وفترة البقيا الإجمالية، كما أنها تعطي معلومات حول الإنذار بالإضافة إلى ما يمكن توقعه بالاعتماد على التظاهرات السريرية.

**الواسمات التنبؤية**: يستخدم عادة في سياق تنبؤ الاستجابة لتداخلات علاجية معينة.

مثلاً: قمنا بإجراء عمل جراحي على الكولون، وكانت قيم ال CEA مرتفعة قبل الجراحة، فمن المفروض أن تتراجع إلى قيمها الطبيعية بعد الجراحة حتى نحكم على نجاح العمل الجراحي، أما في حال عدم تراجع قيمها فإننا نفكر بوجود نقائل، قد تكون مجهرية، وبالتالي نستخدم معالجات رادفة كالمعالجة الكيميائية أملاً بالحصول على شفاء تام.

- في الحالات المثالية، يجب أن تكون الواسمات الورمية الإنذارية قادرة على المساعدة في تحديد مجموعة المرضى التي ستكون ذات خطورة عالية للنكس بحيث يصبح بالإمكان إعطاء المعالجة الجهازية الرادفة لهذه المجموعة فقط.

- عند مريضات سرطان الثدي مرتفعات الخطورة مع سلبية العقد اللمفية الإبطية، فمن الأفضل أن نقوم بتجريف العقد اللمفاوية وإعطائهم معالجة رادفة.
- لأن الاستفادة ستكون كبيرة، وهذا الإجراء سيقيهنّ من حدوث النكس مستقبلاً.

- في حال كانت **قيم الواسمات الورمية مرتفعة** بشكل كبير فهذا يدل على **إنذار سيء**.
- بفضل المشعرات الورمية التي ترتفع بشكل كبير عند المرضى ذوي الخطورة المرتفعة، نستطيع تطبيق المعالجات الرادفة خوفاً من حدوث النقائل، وبالتالي تقليل النكس، أما المرضى ذوي الخطورة المنخفضة؛ فلا داعي لاستخدام المعالجة الكيميائية وتعريضهم لمخاطرها ومشاكلها.
- الواسمات الورمية **موجهة نحو التشخيص**، **وليست مشخصة**.
- من الأمور المهمة أن **نحدد قيمة الواسم الورمي المتعلق بالسرطان قبل العمل الجراحي** و **قبل تطبيق المعالجة** حتى نحدد طريق المراقبة والمتابعة الأفضل لهذه الحالة.
- النوعية والحساسية لهذه الواسمات **ليست عالية جداً**.
  إذ يمكن أن ترتفع هذه الواسمات في حالات طبيعية.

| حساسية ونوعية بعض الواسمات الورمية الشائعة | | | |
|---|---|---|---|
| الواسم | مكان السرطان | الحساسية | النوعية |
| المستضد النوعي للبروستات PSA (<4 غ/ل) | البروستات | ٪93-57 | ٪68-55 |
| المستضد النوعي الجنيني CEA | الكولون والمستقيم | ٪47-40 | ٪90 |
| المستضد النوعي الجنيني CEA | الثدي | ٪45 | ٪81 |
| المستضد النوعي الجنيني CEA | الآفات الناكسة | ٪84 | ٪100 |
| ألفا فيتوبروتين AFP | الخلية الكبدية | ٪98 | ٪65 |
| CA 19-9 | البنكرياس | ٪90-78 | ٪95 |
| CA 27-29 | الثدي | ٪62 | ٪83 |
| CA 15-3 | الثدي | ٪57 | ٪87 |

- إن بعض أفضل الواسمات التنبؤية هي مستقبلات الإستروجين و HER2/neu، والتي يمكن أن تحدد المرضى الذين سوف يستفيدون من المعالجة المضادة للإستروجين (مثل التاموكسيفين Tamoxifen)، والمعالجة المضادة لـ HER2/neu مثل (Trastuzumab).
- هناك اهتمام متزايد بتحديد الواسمات التنبؤية بالنسبة للمعالجة الكيماوية.
- تحديد إمكانية إعطاء المعالجة الكيماوية للمرضى الأكثر استفادةً منها.
- في حين أن المرضى الذين من غير المحتمل أن يستفيدوا من هذه المعالجة التقليدية المتبعة سوف يعفَون من التأثيرات السمية لها، وتعرض عليهم طرق المعالجة التي لا تزال قيد الدراسة.

## الواسمات المصلية

- ✓ تخضع الواسمات المصلية (serum markers) في الوقت الراهن للاستقصاء، حيث أنها يمكن أن تسمح بالتشخيص الباكر للحالات الجديدة من السرطان، أو يمكن أن تستخدم في متابعة استجابة السرطان للمعالجة أو مراقبة النكس.
- ✓ لسوء الحظ، فقد كان من الصعوبة بمكان تحديد واسمات مصلية ذات فائدة سريرية.
- ✓ إن العديد من الواسمات المصلية المقترحة حتى الآن **تمتلك حساسية ونوعية منخفضتين**.

يمكن ألا تكون الواسمات المصلية مرتفعة في جميع مرضى السرطان، وبخاصة في المراحل الباكرة، حين يكون الواسم مفيداً جداً في التشخيص.

**ملاحظات هامة:**

☑ عند استخدام الواسم الورمي في مراقبة النكس، من المهم أن نكون متأكدين من أن الواسم الورمي كان مرتفعاً **قبل** تطبيق المعالجة الأولية.

☑ إن العديد من الواسمات الورمية ليست نوعية لنوع معين من السرطان، ويمكن أن تكون **مرتفعة في أكثر من نوع واحد من الأورام**.

☑ يجب متابعة قيم الواسمات الورمية في نفس المخبر لأنه يهمنا المخطط البياني للواسمات هل هو مترقي أو أنه يتراجع بشكل تدريجي، ونظراً لإمكانية وجود تفاوت مخبري كبير فمن المهم أن **تجرى التحاليل المتتابعة في نفس المخبر**.

**لننتقل الآن ولنحدث بشيء من التفصيل عن بعض الواسمات الورمية الشائعة..**

## المستضد النوعي للبروستات PSA[1]

- يشكل المستضد النوعي للبروستات (PSA) أفضل واسم مصلي متوفر في الوقت الحالي.
- يتم إنتاجه من قبل **ظهارة** البروستات.
- يتواجد في الأحوال النظامية بتراكيز منخفضة في الدم في جميع البالغين من الذكور.
- ترتفع قيمه في الدم في الرجال الذين يعانون من آفات سليمة في البروستات، مثل: التهاب البروستات وضخامة البروستات السليمة، و بعد المس الشرجي أحياناً.
- كذلك يرتفع عند الذين يعانون من سرطان البروستات.
- تبين أن معايرة مستويات PSA تفيد في:

**مراقبة فعالية المعالجة** الموجهة ضد سرطان البروستات، وفي **تحري النكس** بعد المعالجة.

- فيما يتعلق بمراقبة النكس، إن ميلان مستويات هذا الواسم للارتفاع تعتبر أكثر أهمية من القيمة المطلقة له.
- القيم المصلية الإجمالية لـ PSA التي تفوق 4 نانوغرام/مل يجب أن تستخدم كعتبة لأخذ خزعات من البروستات، ولكن 20-50٪ من سرطانات البروستات الهامة من الناحية السريرية تحدث في رجال تكون مستويات PSA المصلية لديهم أقل من 4 نانوغرام/مل.

## المستضد السرطاني الجنيني CEA[2]

- يشكل المستضد السرطاني الجنيني (CEA) أحد البروتينات السكرية الموجودة في الظهارة الجنينية للأديم الباطن.
- تم تحري ارتفاع قيمه في المرضى الذين يعانون من سرطان الكولون و المستقيم البدئي، وكذلك في مرضى سرطان الثدي، الرئة، المبيض، البروستات، الكبد، أو البنكرياس (الكل ☺).
- يمكن أن ترتفع مستوياته كذلك في الحالات السليمة مثل التهاب الرتوج، القرحة الهضمية، التهاب القصبات، خراجات الكبد، والتشمع الكبدي الكحولي، وبخاصة في المدخنين و كبار السن.
- أكثر ما يستخدم CEA في متابعة سرطان الكولون والمستقيم.
- لا يوصى باستخدام مستويات CEA كاختبار لتقصي سرطان الكولون والمستقيم.
- يمكن أن تكون قيمه مفيدة، إذا تمت معايرتها قبل العمل الجراحي وبعد العمل الجراحي في مريض شخص لديه سرطان الكولون والمستقيم.
- يشكل ارتفاع مستوياته قبل العمل الجراحي مؤشراً لسوء الانذار.
- وجد أن المرضى الذين تكون مستويات CEA لديهم أكبر من 5 نانوغرام/مل قبل الجراحة، يبدون ارتفاعاً في نسبة النكس بحوالي أربعة أضعاف.

- استخدام CEA في مراقبة النكس بعد العمل الجراحي:
  - يمكن للمعايرة المتكررة لـ CEA أن تساعد في تحري سرطان الكولون والمستقيم الناكس مع حساسية تبلغ 80٪ ونوعية تبلغ 70٪، كما أنها تؤدي إلى كسب فترة زمنية قدرها 5 أشهر.
  - وهذا الأمر يفيدنا في حال حدوث النكس بعد العمل الجراحي حيث أن قيم المشعر تعود للارتفاع بشكل أبكر بحوالي 5 أشهر من ظهور أولى مؤشرات النكس على وسائل الاستقصاء الشعاعية و هذا الأمر يجعلنا نكسب وقت و بالتالي نخضع المريض للمعالجة الكيميائية للوصول للشفاء التام.
  - يعتبر CEA أكثر المقاربات الفعالة من حيث التكلفة لتحري النقائل، حيث يمكن اكتشاف 64٪ من النقائل لأول مرة بواسطة هذا الاختبار.
  - إذا كان استئصال سرطان الكولون والمستقيم مستطباً من الناحية السريرية، يوصى بمعايرة CEA بعد العمل الجراحي كل 2-3 أشهر في المرضى الذين لديهم آفات في المرحلتين II أو III لمدة سنتين أو أكثر بعد التشخيص.

- هناك اهتمام متزايد في استخدام مستويات CEA في مراقبة المرضى الذين يعانون من **سرطان الثدي**، حيث تزداد نسبة ارتفاع مستوياته مع زيادة مرحلة سرطان الثدي.
- ترتفع مستوياته أيضا في 10٪ من النساء اللواتي يعانين من سرطان الثدي في المرحلة I و19٪ من حالات المرحلة II، و31٪ من حالات المرحلة III، و64٪ من حالات المرحلة IV.
- ذُكر أن ارتفاع مستويات CEA قبل نكس سرطان الثدي يشاهد في 46٪ من المريضات، مع اكتساب فترة زمنية تبلغ 4,9 شهراً.
- لكن ارتفاع مستويات CEA **يترافق بمعدل ايجابية كاذبة** يبلغ 12٪.

## ألفا فيتوبروتئين AFP[3]

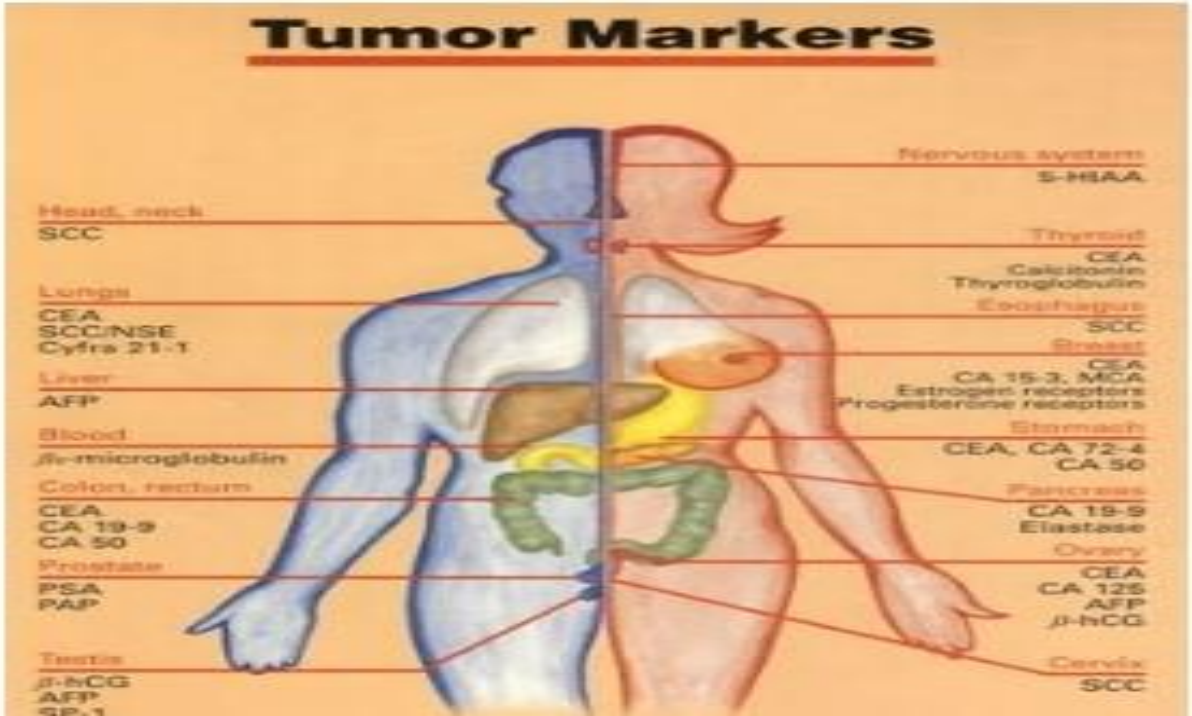
- يشكل ألفا فيتوبروتئين (AFP) **بروتيناً سكرياً** يتم إنتاجه في الحالات الطبيعية **من قبل الجنين**.
- تتناقص مستوياته بعد الولادة بفترة وجيزة إلى حوالي 10 نانوغرام/مل في البالغ الطبيعي.
- يشير ارتفاع مستوياته إلى **وجود سرطان كبد بدئي** أو ورم على حساب **الخلايا المنتشة في المبيض أو الخصية**.
- تتضمن الحالات السليمة التي يمكن أن تؤدي إلى ارتفاع مستويات AFP كلاً من: الحمل، تشمع الكبد، التنخر الكبدي، التهاب الكبد الحاد، التهاب الكبد المزمن الفعال، متلازمة الرنح مع توسع الشعريات، متلازمة Wiskott-Aldrich.
- AFP يستخدم في **تقصي سرطان الخلية الكبدية** في المجموعات عالية الخطورة.
- **تتضمن التوصيات الحالية المجمع عليها:**
  - مسح حملة فيروس التهاب الكبد B السليمين بمعايرة مستويات AFP بشكل سنوي.
  - مسح الحملة الذين يعانون من التشمع أو التهاب الكبد المزمن والمرضى الذين يعانون من تشمع الكبد لأي سبب بمعايرة AFP مرتين سنوياً مع تصوير الكبد بالأمواج فوق الصوتية.
- **فعاليته في التشخيص الباكر** لسرطان الخلية الكبدية **لا تزال محدودة**.
- إن **نسبة كبيرة** من المرضى الذين يشخص **لديهم سرطان الخلية الكبدية** بواسطة التقانات الشعاعية الحديثة **يكونون سلبي AFP**.

- هو **بروتين سكري غشائي كبير الحجم** تلقيه الخلايا الورمية بالدوران.
- أكثر ما تكون قيمه مفيدة في متابعة سير المعالجة في النساء اللواتي يشخص لديهن سرطان الثدي المتقدم.
- قد ترتفع مستويات CA 15-3 في بعض الحالات السليمة مثل:

التهاب الكبد المزمن، التدرن، الساركوئيد، الداء الحوضي الالتهابي، داء البطانة الرحمية الهاجرة Endometriosis ، الذئبة الحمامية الجهازية SLE، الحمل و الإرضاع.

أنواع أخرى من السرطان (مثل سرطان الرئة، المبيض، بطانة الرحم، والأنبوب الهضمي).

- تكون حساسية CA 15-3 أعلى في الحالات الانتقالية، وقد بينت الدراسات أن هذه القيمة تتراوح بين 54 و87٪، مع نوعية تصل إلى 96٪.
- استخدام CA 15-3 في مراقبة المرضى الذين يعانون من سرطان ثدي متقدم لتحري النكس.
- تحري ارتفاع في مستويات CA 15-3 قبل حدوث النكس في 54٪ من المرضى، مع اكتساب فترة زمنية قدرها 4.2 شهراً.




- إن ارتفاع مستويات CA 15-3 خلال فترة المتابعة ينبغي أن يحثنا على تقييم المريض بشكل فوري للبحث عن النكس.
- 6-8٪ من المرضى الذين ليس لديهم نكس سيبدون مستويات مرتفعة من CA15-3 بحيث تتطلب التقييم.

## المستضد السرطاني CA 27-29

- يمكن أن تكون قيم CA 27-29 مرتفعة في **سرطان الثدي**، وكذلك في **سرطانات الكولون، المعدة، الكلية، الرئة، المبيض، البنكرياس، الحالب، والكبد** (كمان الكل ☺).
- أما الحالات السليمة التي يمكن أن تترافق بارتفاع في مستويات CA 27-29 فهي الثلث الأول من الحمل، داء البطانة الرحمية الهاجرة Endometriosis، آفات الثدي السليمة، أمراض الكلية، وأمراض الكبد.
- CA 27-29 يتنبأ بالنكس قبل الأعراض أو الاختبارات الأخرى بـ5.3 شهراً تقريباً.
- **لم يتبين** وجود تأثير على فترة البقيا الخالية من المرض، وفترة البقيا الإجمالية.
- **لا يوصى** بالاستخدام الروتيني لـ CA 27-29 لأجل مسح، تشخيص، تصنيف، أو تقصي سرطان الثدي نظراً **لعدم كفاية البيانات المتوفرة** .

## الجزء خارج الخلوي من HER2/neu في الدوران

- يمكن قياس الجزء خارج الخلوي (ECD) (extracellular domain) من المورثة المسرطنة HER2/neu في الدوران.
- نظراً للدور المعروف لفرط التعبير عن HER2/neu في بيولوجيا سرطان الثدي، فقد كان هناك قدر كبير من الاهتمام في تحديد فائدة ECD كواسم إنذاري وتنبؤي وبالتالي يفيدنا في وضع خطة وقائية وعلاجية أكثر دقة بالنسبة لهؤلاء المرضى.
- ترتفع مستويات ECD في 35-40٪ من المرضى الذين لديهم نقائل من سرطان الثدي في إحدى الدراسات، وقد ترافقت المستويات المرتفعة مع سوء الإنذار.
- إن الدور التنبؤي لـ ECD **لا يزال موضع جدل**.
- تترافق المستويات المرتفعة من ECD مع فرط التعبير عن HER2/neu في الورم.
- البيانات المتوفرة في الوقت الراهن، والتي تدعم الاستخدام الروتيني لمعايرة ECD لأجل تقصي، تشخيص، تصنيف، أو مسح حالات السرطان، تعد محدودة.

## ملاحظات:

- يوصى بمعايرة الواسمات الورمية بشكل عام كل 2-3 أشهر في السنتين التاليتين للمعالجة حتى نتأكد مع عدم حصول النكس لأن النكس يتم بنسبة 80% خلال السنتين التاليتين للمعالجة.
- بشكل عام، ترتفع المشعرات الورمية قبل فترة من ظهور النكس على وسائل الاستقصاء الشعاعية وبالتالي يجب عدم إهمال المريض في هذه الفترة وإعطائه المعالجة الرادفة المناسبة لتجنب النكس.

## الخلايا السرطانية في الدوران

- اقتُرح أن الخلايا السرطانية الجائلة في الدوران، يمكن أن تشكل أداة فعالة في اختيار المرضى الذين لديهم فرصة عالية للنكس.
- تعتمد إحدى الطرق ذات الاستخدام الواسع لتحري الخلايا السرطانية في الدوران المحيطي على **تفاعل سلسلة البوليمراز للناسخ العكسي** (RT-PCR).
- إن استخدام هذه الطريقة لتحري الخلايا السرطانية الجائلة في الدوران كواسم إنذاري لا يزال يخضع للاستقصاء من قبل عدة مجموعات، لكن **حساسيته المرتفعة** و إمكانية التلوث المؤدي إلى النتائج الإيجابية الكاذبة **قد جعل الاستقصاء صعباً بشكل خاص**.
- تعتبر البيانات التي تدعم هذا الاستخدام السريري محدودة.
- استنتج الباحثون أن تحري خلايا الميلانوما في الدوران لم يمتلك قيمة انذارية اضافية.
- يؤدي وجود الانتقالات الورمية في الدوران **لزيادة النكس** بشكل عام.

## أنواع الخزعات

### 1. الرشافة بالإبرة الدقيقة (FNA) (Fine Needle Aspiration):

- تعدّ تطوراً نوعياً بحد ذاتها.

**آليتها:**

- الحصول على عصارة خلوية من كتلة موجودة في مكان معين من خلال الرشف بإبرة دقيقة.

**خصائصها:** (هام)

- سهلة الإجراء و آمنة نسبياً.
- تفيد في أخذ خزعات من الكتل الكبيرة والعميقة.
- يتم توجيهها بالإيكو أو الـCT أو بالجس المباشر.

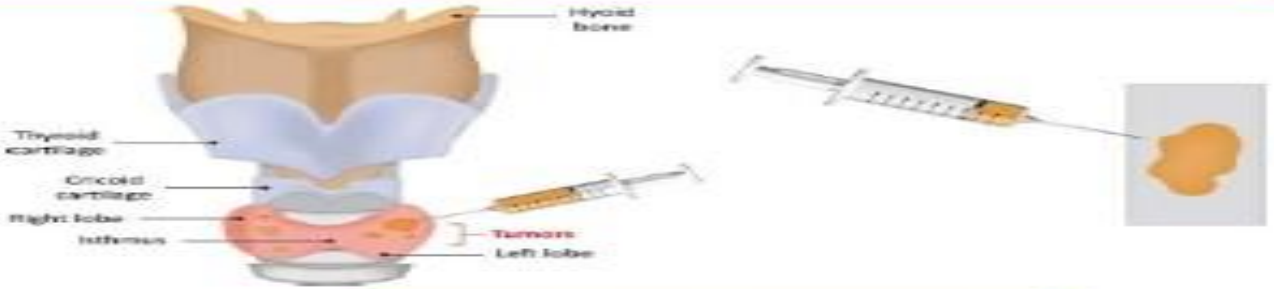
**سيئتها:** (هام)

- لا تعطي معلومات حول الهندسة النسيجية، إذ يتم بواسطتها سحب عصارة خلوية من النسيج الورمي وليس قطعة نسيجية، فهي تخبر بوجود **خلايا خبيثة أو لا** (في معظم الحالات).
- الـ FNA **تعجز عن تشخيص الخباثة في سرطان الدرق الجريبي** (بعكس السرطان الحليمي).
- بهذه الوسيلة **لا يمكن التمييز بين السرطان الغازي وغير الغازي في الثدي.**

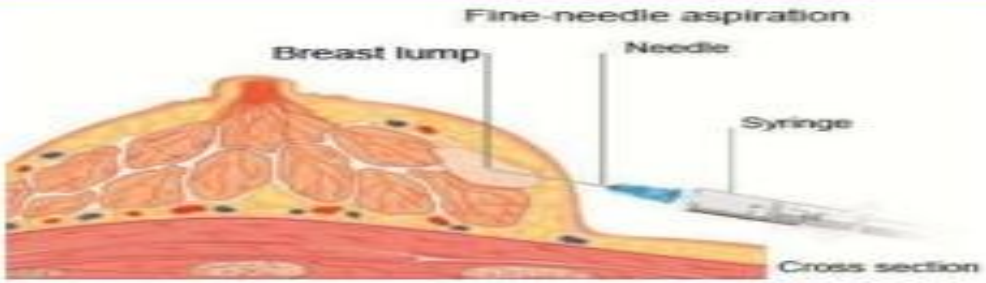
**مصداقيتها:**

- تعتمد على دخول الإبرة في الكتلة أو لا، فعندما تدخل الإبرة في الكتلة الورمية فإن إيجابيتها مؤكدة في 98٪ من الحالات.
- أما سلبيتها فلا تنفي السرطان لأن الإبرة قد تكون خارج الكتلة عند أخذ الرشافة.

**غالباً ما تستعمل الFNA في: الكبد و الثدي و الدرق.**

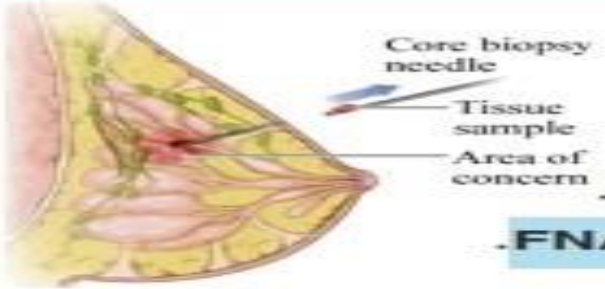



FNA لكتلة في الدرق




FNA لكتلة في الثدي

## 2. الخزعة بالإبرة اللبية (Core-needle Biopsy):




- تُفضل عندما يكون للنوع النسيجي تأثير على المعالجة المختارة.

**آليتها:**

- تتم بواسطة إبرة قطرها أكبر تدخل ضمن الورم، وتأخذ عمود من الخلايا قطره 2 مم، ورغم صغر هذا العمود فهو يعطينا قطعة نسيجية. يمكن معرفة خصائص الخلايا ونوعيتها لذا مصداقيتها أعلى من الـ FNA.

**خصائصها:**

- تعتبر الخزعة اللبية، مثلها مثل الرشافة بالإبرة الدقيقة، إجراء آمناً نسبياً.
  - و يمكن إجراؤها إما بالجس المباشر (جس كتلة في الثدي أو في النسج الرخوة).
  - أو تحت التوجيه بالدراسة الشعاعية (مثل الخزعة اللبية للثدي بالتصويب المجسم).

**سيئتها:**

- مثل الرشافة بالإبرة الدقيقة هنالك إمكانية حدوث خطأ عند أخذ الخزعة، كأن يتم أخذ الخزعة من مكان غير مصاب أو أن يكون الخطأ ناتج عن قراءة غير صحيحة للعينة.

☑ لابد من التأكد من أن موجودات التشريح المرضي تتوافق مع الفحص السريري، ومن معرفة التفسير الصحيح لأي من الموجودات النسيجية.
☑ وفي حال لم يكن تقرير الخزعة اللبية أو الإبرة الدقيقة متوافقاً مع الفحص السريري للمريض، فإن ذلك يستدعي إعادة تقييم الحالة، أما الخزعة فيجب أن تعاد أو تُتبع بالخزعة المفتوحة.

## 3. الخزعة المفتوحة (Open Biopsy):

- تتميز بإمكانية الحصول على أنسجة أكثر للتقييم النسيجي.
- ولكن سيئتها هي أنها تشكل في النهاية عملاً جراحياً.

## 4. الخزعة الاستئصالية (Excisional):

- تُفضل في الآفات التي تكون فيها الخزعة اللبية و الـ FNA إما غير ممكنة أو غير مشخصة.
- تجرى الخزعات الاستئصالية بهدف الشفاء (تشخيصية وعلاجية)، وبالتالي يتوجب أخذ كمية كافية من الأنسجة السليمة حول الآفة لضمان الحواف الجراحية السليمة.

### 5. الخزعة الشقية أو الإسفينية (Incisional):

- تجرى للآفات الكبيرة جداً، والتي لا يمكن فيها وضع التشخيص النوعي عبر خزعة بالإبرة.
- تعتمد على إجراء شق صغير في الجسم للوصول إلى الكتلة.
- يفضل أخذها من محيط الآفة مع جزء من النسيج السليم المحيط بالآفة، من أجل وضع تشخيص أدق.
- تُستخدم بكثرة في حالة الساركومات الضخمة في الأطراف، حيث يكون الورم واضحاً ومتبارزاً، أو في كتل الثدي الكبيرة المتبارزة والمتقرحة.
- يتم إجراءها تحت التخدير الموضعي غالباً، و يتم إجراءها أحياناً تحت التخدير العام أثناء العمل الجراحي وتدعى عندها بالخزعة المجمدة Frozen Section.

## عند إجراء الخزعات يجب مراعاة مايلي:

- توجيه حواف القطع بواسطة قطب أو ملاقط معدنية من قبل الجراح مع قراءة العينة من قبل المشرح المرضي، و ذلك يساعد في تحديد الحواف الجراحية ويوجهنا عند إعادة الاستئصال الجراحي في حال إيجابية إحدى الحواف.
- توجيه شق الخزعة بحيث يسمح باستئصال ندبة الخزعة إذا كانت إعادة العملية ضرورية، أكثر من ذلك فإن شق الخزعة في جميع الوسائل السابقة يجب أن يتوضع مباشرة فوق المنطقة التي سوف تستأصل وليس أن يتخذ مساراً من مكان آخر، لأن ذلك:
  - يعرض مساحة واسعة لخطر التلوث.
  - في النهاية لا بدَ من اتباع وسائل الإرقاء الحذرة لدى إجراء الخزعة، وذلك لأن الورم الدموي يمكن أن يعرض المستويات النسيجية للتلوث، ويجعل المتابعة بالفحص السريري أصعب.

## الخلاصة

- الخزعة المفتوحة: نقوم بإزالة جزء من الكتلة المشتبهة.
- الخزعة الشقية: نقوم بإزالة جزء من الكتلة المشتبهة مع جزء من النسيج السليم.
- الخزعة الاستئصالية: نقوم بإزالة الكتلة المشتبهة مع حواف استئصال سليمة (أي أنها بمثابة عمل جراحي نهائي) كي لا نحتاج لإعادة العمل الجراحي في حال تشخيصها على أنها كتلة خبيثة.
- الـ FNA و الـ Core-needle Biopsy تسمح للمريض بمعرفة وضع الكتلة دون جراحة.

Early Diagnoses = Good Prognosis
التشخيص الباكر = إنذار أفضل

- العمل الجراحي يكون بعدة غايات:
  - العمل الجراحي **بقصد الشفاء**، و كما ذكرنا مسبقاً فالشفاء هو أسمى غاياتنا في جراحة الأورام.
  - العمل الجراحي **التلطيفي**، يجرى في حال لم يكن الشفاء ممكناً.
  - العمل الجراحي **الوقائي**.
  - العمل الجراحي **التصنيعي**، فمن الممكن أن نضطر لاستئصال واسع و إن استطعنا تطمين المريض بقدرتنا على إعادة تصنيع العضو بعد الوصول لمرحلة الشفاء فسيكون أكثر تقبلاً، و هنا تبرز أهمية الإلمام بأساسيات العمل الجراحي الترميمي (التصنيعي).

نعيد التذكير بأن العمل الجراحي الأول هو الفرصة الذهبية للمريض و لا يجب إضاعتها فنتيجة الجراحة تكون إما شفاء أو لا شفاء

- يجب ألّا ننسى أهمية التعاون بين الجراح و الأطباء، حتى يتم اختيار المرضى الانتقائيين الذين يستفيدون من المعالجة بقصد الشفاء و المرضى الذي يجب أن يتم تحويلهم للمعالجة الملطفة.
- كما أن التشاور هام لمعرفة ضرورة إعطاء العلاج الكيميائي قبل الجراحة أم بعدها.
- كُل ما سبق يخدم المقاربة متعددة الوسائل لتحسين البقيا.

Al Kamal

## المقاربة متعددة الوسائل Multidisciplinary Approach

- تشكل الجراحة، المعالجة الأكثر فعالية في معظم الأورام الصلدة (ذات القوام القاسي) بقصد الشفاء، بينما نلاحظ أن الأورام الأخرى تعالج بأساليب مختلفة (فاللوكيميات تعالج معالجة دوائية، أورام "GIST" Gastrointestinal stromal tumors تعالج بالـ Imatinib) [1]
- تبقى المشكلة في أن **معظم المرضى يموتون بسبب النقائل الورمية**.
- و لتحسين معدلات البقيا لدى المرضى، فقد اعتُمدت المقاربة متعددة الوسائل التي تهدف إلى دعم الجراحة (عبر المعالجة الجهازية والشعاعية) فكانت المفتاح لمعالجة معظم الأورام.

سؤال: لماذا يموت المرضى بسبب النقائل؟

إن النقائل تستقر في الأعضاء الحيوية و تهدد وظيفتها. فمثلاً النقائل إلى الكبد ستتسبب بقصور خلية كبدية و انسداد الطرق الصفراوية مسببة تشمع ينتهي بالموت.
و من الجدير بالذكر أن النقائل هي أشيع سبب للوفاة و لكنها ليست السبب الوحيد.

- من المهم للجراح الذي يشارك في تدبير مريض السرطان:
  - أن يعلم **كيفية اجراء** العمل الجراحي.
  - أن يكون على **درجة من التمرس** بالخيارات التصنيعية الممكنة (تصنيع ثدي..).
  - أن يكون على دراية **ببدائل الجراحة**، و أن يتمتع **بأسلوب جيد** ليوصل الفكرة بطريقة لطيفة.
  - أن يعرف **الحالات التي يستطب فيها العمل الجراحي**، و متى يجب **تجنب اجراء الجراحة**.

أمثلة عما سبق:

1. ضرورة تمرس الجراح بالخيارات التصنيعية يتيح له قدر أكبر من الاستئصال ضمن الحواف السليمة لتجنب النكس الموضعي، فمثلاً الجراح الذي لا يعرف كيف يرمم الثدي (عبر الشرائح المروّاة..) سيخاف من توسيع الاستئصال و بالتالي سيلجأ إلى استئصال أصغر قدر ممكن من الثدي بشكل قد لا يكون كافياً للوقاية من النكس.
2. عند إجراء استئصال لورم في مجل فاتر بقصد الشفاء يجب أن يكون الجراح ملماً بما يجب استئصاله و كيفية إعادة وصل الأقنية الصفراوية و البنكرياس مع بقية الجهاز الهضمي.

- من الضروري أن يكون الجراح متآلفاً مع استطبابات واختلاطات المعالجة الكيماوية والشعاعية قبل الجراحة أو بعدها، لأنه في حال عدم معرفة الجراح لها فإنه سيضيع فرصة ذهبية للمريض.
- رغم أن الجراح لن يقوم بإعطاء هذه المعالجات للمريض، إلا أنه سيكون في النهاية مسؤولاً عن البدء بتوجيه النصح المناسب له (فالجراح هو أول من يلجأ إليه المريض). مثال:
  - عندما يجد الجراح بالمس الشرجي أن الورم قريب من حافة الشرج، يجب عليه أن يرسل المريض ليتلقى علاجاً يؤدي إلى تحسين الإنذار و تراجع الورم و ابتعاده عن مصرة الشرج قبل إجراء الجراحة يجنب المريض من المعاناة المترتبة على الكولوستومي.
  - أما إذا كان الورم بعيداً عن مصرة الشرج فيمكن (بأغلب الحالات) أن تجرى الجراحة فوراً.
- لذلك فإن الجراح مسؤول عادةً عن تحديد المعالجة الرادفة الأفضل حسب حالة كل مريض، وكذلك التسلسل الأفضل للمعالجة.
- وفي معظم الحالات، فإن المقاربة متعددة الوسائل – اعتماداً على التظاهرات الأولية للمريض– هي التي تعطي أفضل النتائج.

## التدبير الجراحي للأورام البدئية

- تهدف المعالجة الجذرية في السرطان إلى تحقيق الشفاء من الورم.
- تتم الجراحة عبر استئصال الورم بشكل كتلة واحدة مع هامش أمان من النسيج السليم الموجود حول الآفة الورمية، و لا يجوز مطلقاً الدخول ضمن نسيج الكتلة الورمية إذا كان هدفنا الشفاء.

تفترض العملية الجراحية الشافية (Curative Operation) أن الورم محصور في العضو المنشأ أو في العضو نفسه ومجموعة العقد اللمفية التي ينزح لها.

- المريض الذي لا يكون الورم البدئي لديه قابلاً للاستئصال مع حواف جراحية سلبية (سليمة) يعتبر أنّه يعاني من مرض غير قابل للجراحة (Inoperable Disease).
- تكون الجراحة تلطيفية عند ترك الحواف حول الورم بدون استئصال.
- الطريقة الأفضل لتحديد قابلية خضوع الأورام البدئية للجراحة هي الفحوص الشعاعية المناسبة التي تحدد درجة الامتداد الموضعي الناحي للورم قبل إجراء العمل الجراحي.
- تعتبر الآفات التي ترافق بنقائل بعيدة متعددة غير قابلة للاستئصال؛ نظراً لأنها لن تكون قابلة للشفاء بإجراء التداخل الجراحي على الورم البدئي.

- إن المرضى الذين يمكن أن يكون لديهم احتمال مرتفع لوجود النقائل البعيدة يجب أن يخضعوا لدراسة عامة قبل الجراحة لتحديد تصنيف الورم لديهم، و في بعض الأحيان يتم استئصال الورم البدئي في هؤلاء المرضى في سياق المعالجة الملطفة.
- يتم استئصال الورم البدئي في المرضى لأجل المعالجة التلطيفية في الحالات التالية:

A. تحسين نوعية الحياة: أهم أهداف الجراحة التلطيفية هو تحسين الحياة المتبقية للمريض.

B. تخفيف الألم: و قد نجري تثبيطاً عبر الجراحة لمراكز الألم في الدماغ.

C. التقرح و الخمج.

D. النزف.

E. الانضغاط.

F. الانثقاب.

G. الانسداد.

## أمثلة عن جراحات تلطيفية

- إجراء استئصال الثدي في أورام الثدي الكبيرة المتقرحة.
- استخدام الثرب في تغطية السطح المكشوف فهو غزير التوعية.
- اجراء فغر كولون بسبب انسداد ورمي كولوني مع نقائل.
- استئصال ورم معدة نازف مع وجود انتقالات كبدية متعددة.
- خزع الصفائح العظمية الضاغطة على الأعصاب في العمود الفقري لتخفيف الآلام.
- اجراء مفاغرات تلطيفية.
- بتر طرف بسبب غرن $^{2}$ كبير رغم وجود الانتقالات الرئوية.

إذا كان المريض يعاني من نقائل محدودة بسبب مرض بدئي فيمكن أن يعتبر مرشحاً للجراحة:

- إذا كان السير السريري للنقائل البعيدة المعزولة للورم الذي يعاني منه بطيئاً
- إذا كان معدل الاختلاطات المرافق لترك الورم البدئي في مكانه كبيراً

## تطور جراحة الأورام البدئية:

- في الماضي افترض بأنه كلما كانت الجراحة جذرية كلما كانت النتائج أفضل.
- على مدى السنوات العشرين الماضية ثبت أن ذلك ليس صحيحاً بالضرورة مما أدى إلى تداخلات محافظة أكثر مثل:
  - استبدال الاستئصال الجذري للحجرات في حالة الغرن بالاستئصال الموضعي الواسع.
  - استبدال استئصال الثدي الجذري في حالة سرطان الثدي باستئصال الثدي المحافظ.

- في بداية معالجة أورام الثدي كانت تطبق طريقة هالستيد الجذرية، فكان يتم استئصال الثدي مع العضلتين الصدريتين الكبيرة والصغيرة وكانت نتائجها مشوهة بشكل كبير.
- وفيما بعد وُجِد أنه مع الإبقاء على العضلتين الصدريتين، فإن العملية تعطي نتائج جيدة، فسميت بطريقة هالستيد المعدلة، ثم وجدوا أن استئصال الورم مع حواف سليمة أو الاستئصال الربعي للثدي مع تجريف العقد اللمفاوية تحت الإبط يعطي نتائج جيدة.

## التدبير الجراحي للأورام البدئية بقصد الشفاء

إن **الهدف الموحد لجميع العمليات بقصد الشفاء في السرطان هو:**

- تحقيق حواف قطع سلبية؛ غياب أي علامات عيانية أو مجهرية على وجود الورم عند الحواف.
- من الواضح أن المعيار الذهبي في الجراحة هو سلبية الحواف الجراحية و بالتالي نجد أنّه من الواجب بذل جميع الجهود لتحقيق حواف جراحية سلبية مجهرياً، و يتم ذلك عبر:
  - تلوين الحواف و توجيه العينة من قبل الجراح.
  - إجراء التقييم الفوري للحواف من قبل المشرح المرضي بواسطة الخزعة المجمدة.
- يعتقد بأن التحليل النسيجي للحواف معرض لبعض الخطأ من حيث أخذ العينات.
- كما أن الحواف الجراحية المناسبة للسيطرة المثالية على المرض مختلف عليها في معظم أنواع السرطان (حسب نوع السرطان و المكان الذي يوجد فيه) ففي معظم الأورام يعتقد أن الخلايا السرطانية تمتد لعدة مليمترات بعد حواف الورم المرئية.

من المهم أن نحدد الحواف الجراحية المثالية لكل نوع من السرطان بحيث يمكن إعطاء المعالجة الرادفة للمرضى الذين يعتقد بأن لديهم نسبة مرتفعة للنكس الموضعي

في بعض أنواع السرطان مثل سرطان الثدي تبين أن المرضى الذين لديهم حواف جراحية قريبة يعانون من نسبة نكس موضعي أعلى منها في المرضى الذين لديهم حواف جراحية بعيدة.

استخدام المعالجة الرادفة:

- المعالجة الشعاعية و الجهازية (الكيماوية) يمكن أن **تخففا من معدلات النكس** الموضعي في حالة **إيجابية** الحواف (فكرة هامة).
- المعالجة الشعاعية و الجهازية لوحدها **لا يمكن** أن تعيض عن الجراحة أبداً (فكرة هامة).

## التدبير الجراحي لمجموعات العقد اللمفية الناحية

- تحدث معظم الانتقالات الورمية من خلال الأوعية اللمفاوية، فأغلب نقائل الكارسينومات تمر عبر الأوعية اللمفية، في حين أن نقائل الساركومات تمر عبر الأوعية الدموية غالباً (فكرة هامة).
- إن معظم العمليات التي تستهدف معالجة السرطان قد صممت بحيث تتضمن استئصال الورم البدئي والجملة اللمفاوية النازحة له بشكل كتلة واحدة (فكرة هامة).
- عادة ما يجرى هذا النمط من المقاربات الجراحية حين تكون العقد اللمفاوية التي تنزح الورم البدئي قريبة من سرير الورم كما في حالة سرطان الكولون والمستقيم وسرطان المعدة.
- جراحة العقد اللمفاوية يمكن أن تجرى من خلال شق منفصل في الأورام التي لا تكون مجموعة العقد اللمفاوية فيها قريبة من الورم بشكل مباشر مثل الميلانوما (فكرة هامة).

مثال: الميلانوما الموجودة في أخمص القدم سينزح اللمف منها إلى العقد اللمفاوية في المغبن و هنا نجد أنه من غير المعقول إجراء شق جراحي واحد من أخمص القدم حتى الناحية المغبنية لذا يتم اللجوء إلى إجراء شقوق منفصلة

- على عكس معظم أنواع الكارسينوما، فإن أغران النسج الرخوة نادراً ما تترافق بانتقالات إلى العقد اللمفية (< 5٪) و بذلك فإن جراحة العقد اللمفاوية أحيانا لا تكون ضرورية (فكرة هامة).
- تجريف العقد اللمفاوية النظامي يقلل من نسبة النكس الموضعي في معظم السرطانات الاستئصال التام لمساريقا المستقيم في سرطان المستقيم أدى الى انخفاض كبير في معدل النكس الموضعي الناحي وقد أصبحت هذه العملية المقياس الجديد للتدبير الجراحي.
- يتم تجريف العقد في حال وجود خراجة في الثدي (أرشيف).

## وجهات النظر حول دور تجريف العقد

- هناك وجهتا نظر متعارضتين حول دور تجريف العقد اللمفاوية في بقيا مرضى السرطان:
  - تشير نظرة Halsted التقليدية (هنا نتكلم عن رأيه و ليس عن عملية استئصال الثدي) إلى أن تجريف العقد اللمفاوية **هام لأجل التصنيف** و **تحسين البقيا**.
  - أما وجهة النظر المعاكسة فهي تحتج بأن **السرطان هو آفة جهازية** منذ البداية وأن **تجريف العقد اللمفاوية لن يؤثر على البقيا** حتى لو كان مفيداً في التصنيف.

تبقى وجهة نظر هالستد التقليدية هي الأكثر اعتماداً

- إصابة العقد اللمفاوية في معظم السرطانات تشكل أحد أهم العوامل الإنذارية:
  - كثرة عدد الخلايا الشاذة و ارتفاع معدل الانقسام في العقد يشير إلى إنذار أسوأ.
  - عدد العقد اللمفية المستأصلة - المصابة- **يتناسب بشكل عكسي** مع نسبة البقيا الإجمالية في العديد من الأورام الصلدة.
- في سرطان الثدي اذا كان عدد العقد اللمفاوية المصابة أكثر من 4، فهذا يشير إلى إنذار سيء.
- تجريف العقد اللمفاوية الواسع الذي يشمل عدداً أكبر من العقد يخفف من نسبة النكس الناحي.
- يمكن للجراح الذي يقوم بإجراء تجريف العقد اللمفاوية الواسع أن يحصل على حواف أبعد حول الورم، و بالتالي يمكّن المشرح المرضي من إجراء عدد أكبر من المقاطع و بالتالي يعثر على عدد أكبر من العقد و يزيد من دقة التصنيف لإصابة العقد اللمفاوية.
- يؤثر التصنيف المناسب للورم على البقيا من خلال:
  - إعطاء المعالجة الجهازية للمرضى الذين لديهم إصابة عقدية
  - يحسن من فرص الشفاء لديهم.

من الواضح أن تأثير تجريف العُقد على البقيا لن يكون بالإمكان حسمه بسهولة.
الإقلال من نسبة النكس الناحي لأقصى درجة ممكنة يشكل هدف معالجة السرطان.
تجريف العقد اللمفاوية سيبقى جزءاً من معايير المعالجة في معظم الأورام.

- التجريف الجائر للعقد اللمفاوية، قد يؤدي إلى اختلاطات نحن بغنى عنها، ومن هنا جاء مفهوم العقدة الحارسة..

# العقدة الحارسة Sentinel Lymph Node

## ما هي العقدة الحارسة؟

- تطلق تسمية العقدة الحارسة على أول عقدة تتلقى النزح اللمفاوي من مكان الورم
- إن هذه العقدة هي الأكثر احتمالاً لأن تحتوي على نقائل في حال وجود نقائل إلى تلك المجموعة من العقد اللمفاوية.

- يشكل إدخال تقانات خزعة العقد اللمفاوية (sentinel lymph node biopsy) التي ذُكرت لأول مرة في عام 1977 تطوراً حديثاً في التدبير الجراحي لسلبية مجموعات العقد اللمفية.
- تشكل خزعة العقدة الحارسة في الوقت الراهن الطريقة المعيارية لتدبير الميلانوما و ستصبح الممارسة المعيارية في سرطان الثدي.
- أيضاً تتجلى فائدة خزعة العقدة الحارسة في سرطانات مثل: سرطان المريء، المعدة، الكولون، الرأس والعنق.
- يهدف رسم الجملة اللمفاوية وإجراء خزعة العقدة الحارسة إلى تحديد العقد التي تكون الإصابة فيها أكثر احتمالاً وإزالتها بأقل الوسائل بضعاً.
- ممارسة خزعة العقدة الحارسة يتبعها تجريف العقد اللمفية الناحية الانتقائي في المرضى الذين لديهم عقدة حارسة إيجابية.
- يساعد على تجنب المراضة المرافقة لتجريف العقد اللمفاوية (وذمة طرف علوي..) في المرضى الذين لديهم عقد سلبية.
- من مزايا طريقة العقدة الحارسة هي أنها تجذب الانتباه إلى عقدة واحدة مما يسمح بتحليل أكثر دقة للعقدة التي يكون احتمال الإصابة فيها هو الأعلى و بذلك تتحسن دقة التصنيف.

**معايير تقييم فعالية خزعة العقدة اللمفية الحارسة:**

- معدل تحديد العقدة اللمفية الحارسة.
- ومعدل السلبية الكاذبة.

## أولاً: معدل تحديد العقدة اللمفية الحارسة

☑ يعرف بأنه نسبة المرضى الذين يتم فيهم العثور على العقدة اللمفية الحارسة و إزالتها من بين جميع المرضى الذين تجرى فيهم محاولة تحديد العقدة الحارسة.

## ثانياً: معدل السلبية الكاذبة:

☑ هو نسبة المرضى الذين لديهم نقائل إلى العقدة الحارسة والذين كان الاختبار لديهم سلبياً.

**يمكن أن تنتج الخزعات السلبية الكاذبة عن:**

- تحديد العقدة الخطأ أو استئصال العقدة الخطأ (خطأ جراحي).
- يمكن أن تكون ناجمة عن التقييم النسيجي غير الدقيق للعقدة اللمفية (خطأ المشرح المرضي).
- قد تكون ناجمة عن أن النقائل السرطانية قد حدثت في مستويات تالية من العقد اللمفية عوضاً عن العقدة اللمفية الحارسة (خلايا ورمية قافزة عن العقدة الحارسة).

☑ تتراوح معدلات السلبية الكاذبة في خزعة العقدة اللمفية الحارسة بين 0 و11٪

☑ يمكن تحديد العقدة اللمفية الحارسة في 100٪ من مرضى الميلانوما تقريباً و في 94٪ من مرضى سرطان الثدي.

☑ شوهدت زيادة في معدلات تحديد العقدة الحارسة ونقص في معدل السلبية الكاذبة مع زيادة خبرة الجراحين بهذه الطريقة.

**تقييم العقد يتم بالوسائل التالية (أرشيف):**

☑ بالمقاطع المتسلسلة، تلوين الهيماتوكسيلين إيوزين، و التلوين الكيميائي المناعي النسيجي للميلانوما والسيتوكيراتين في سرطان الثدي.

☑ بالرغم من الاستخدام الواسع لرسم الجملة اللمفاوية إلا أن بعض مظاهر هذه التقنية لا تزال تخضع للنقاش مثل عدد العقد التي يجب إزالتها.

**تتضمن نقاط الخلاف في سرطان الثدي (أرشيف):**

☑ دور التصوير الومضاني للجملة اللمفاوية.

☑ رسم العقد الثديية الباطنة.

☑ الدراسة الكيميائية النسيجية المناعية.

☑ استطبابات إتمام تجريف العقد.

بالرغم من أن هؤلاء المرضى يتعرضون لنسبة أعلى من سلبية العقدة الحارسة إلا أن الدقة لا تزال عالية بشكل كافٍ لتبرر إجراء خزعة العقدة الحارسة في معظم المرضى.

☑ المرضى الذين تلقوا المعالجة الكيماوية قبل العمل الجراحي.

☑ المرضى الذين لديهم آفات متعددة البؤر.

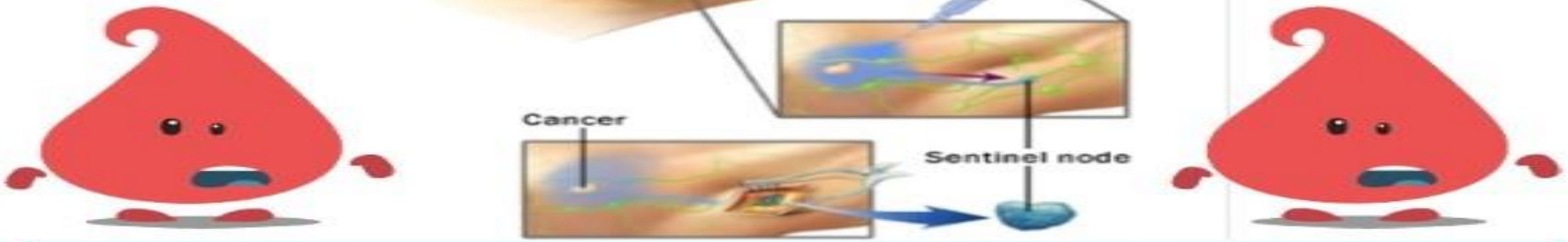
☑ استخدامات العقدة الحارسة بعد إجراء الخزعة الاستئصالية في المرضى الذين يعانون من أورام كبيرة في الثدي.

- يوصى في سرطان الثدي بالاستمرار بإجراء تجريف الإبط النظامي المرافق لاستئصال الثدي إلى أن يصبح معدل تحديد العقده أكبر من 90% ومعدل السلبية الكاذبة أقل من 5% بيد الجراح.
- إيجابية العقدة الحارسة تستوجب متابعة تجريف العقد.

## كيفية تحديد العقدة الحارسة:

☑ يجرى رسم الجملة اللمفاوية عبر حقن أحد المواد التالية حول الكتلة الورمية (فكرة هامة):

- صباغ الإيزوسلفان الأزرق – محلول الكبريت الغرواني.
- أو الألبومين الموسوم بالتكنسيوم.




- يمكن مشاركة كلتا الطريقتين لتحري العقد اللمفاوية المشاركة مما يؤدي إلى تحسن القدرة على تحري العقد اللمفية الحارسة.
- عادة ما يتحدد نموذج التصريف اللمفاوي بإجراء التخطيط الومضاني للجملة اللمفاوية (lymphoscintogram)، ويتم العثور على البقع الحارة أو الزرقاء بمساعدة مسبار غاما مع استقصاء المجموعات اللمفاوية بحذر.

## التدبير الجراحي للنقائل البعيدة

- الورم المنتقل هو ورم في المرحلة الرابعة Stage 4 و أصبحت احتمالات الشفاء قليلة.
- تبقى بعض الأورام الانتقالية قابلة للمعالجة الجراحية بقصد الشفاء، بشرط تأمين حواف سليمة.
- تعتمد معالجة المريض الذي يعاني من النقائل البعيدة على عدة عوامل (هام):

✓ عدد النقائل و مواقعها.

وجود نقيلة واحدة معزولة في عضو واحد (كبد، رئة، دماغ) يوجهنا إلى أن استئصالها يكون ممكناً. في حين أن ارتشاحها بالأوعية (الوريد الأجوف..) يجعلها مضاد استطباب للجراحة.

✓ حجم النقيلة.

كلَما كان حجم النقيلة أصغر كلَما كانت إمكانية الاستئصال مع حواف سليمة أفضل.

✓ نوع السرطان (الورم) البدئي.

إن النقائل الكبدية القادمة من سرطان الكولون هي أكثر احتمالاً لأن تكون معزولة وبالتالي قابلة للاستئصال مقارنة بالنقائل الكبدية القادمة من سرطان الثدي.

✓ معدل نمو الورم.

بعض الانتقالات قد تكون بطيئة النمو (سرطان الكولون..) و بالتالي هي استطباب للجراحة.

✓ المعالجات السابقة التي تلقاها المريض واستجابته لهذه المعالجات.

حيث أن ظهور النقائل رغم إعطاء المعالجة المتممة، يشير إلى أن فائدة الجراحة ستكون أقل.

✓ عمر المريض وحالته الصحية و رغبته بالمعالجة.

فإمكانية تحمل العمل الجراحي الكبير لدى المرضى المتقدمين بالعمر تكون أقل و المراضة و معدل الوفيات أكبر و بالتالي قد تكون الجراحة أخطر من النقائل على حياتهم.

#نصائح_جراحية:
عند استئصال الكبد يجب أن يبقى لدى المريض كمية كافية للحياة بشكل طبيعي لتجنب دخول المريض في حالة قصور كبدي.
سرطان رأس البنكرياس يعد **مضاد استطباب** للجراحة.
يعتبر اختيار المريض المناسب مفتاح النجاح في المعالجة الجراحية للانتقالات البعيدة بشكل نوع السرطان جزءاً هاماً من وضع القرار الجراحي.

## دور معدل نمو الورم في علاج النقائل:

يلعب معدل نمو الورم دوراً هاماً:

- يمكن تحديد معدل نمو الورم جزئياً بالفترة الخالية من المرض والفترة المارة بين معالجة الورم البدئي وبين تحري النكس الورمي بشكل نقائل بعيدة.
- المرضى الذين تكون الفترة الخالية من المرض لديهم أطول يبدون معدلات بقيا أعلى بعد استئصال النقائل، مقارنة بالمرضى الذين تكون الفترة الخالية من المرض لديهم أقصر.
- المرضى الذين لديهم نقائل أخرى مواقتة (النقائل التي تشخص عند وضع تشخيص السرطان) يكون سيرهم السريري بعد استئصال النقائل أسوأ من المرضى الذين يعانون من نقائل متأخرة (النقائل التي تشخص بعد فترة خالية من المرض طويلة).

## تدبير النقائل:

- في السرطانات ذات السير الأفضل تسمح المراقبة لعدة أسابيع أو أشهر مع تطبيق المعالجة الجهازية الأولية للجراح بمراقبة النقائل في المناطق الأخرى.
- تهدف الجراحة الشافية في حال وجود نقائل بعيدة مثلها مثل الجراحة في حالة الأورام البدئية إلى استئصال النقائل مع حواف سلبية، حيث يجب ألا نحاول إجراء الاستئصال الشافي أو الإجراءات المخربة إلا إذا أمكن الوصول إلى الآفات وأمكن إجراء التداخل بأمان.
- يشكل تخريب الورم **بالمعالجة القربة** أو **الأمواج الراديوية** بديلاً في المرضى الذين تكون النقائل الكبدية لديهم **غير** قابلة للاستئصال بسبب توضعها قرب الأوعية الدموية الكبدية الرئيسية التي تعيق الاستئصال مع سلبية الحواف أو في المرضى الذين لديهم بؤر متعددة أو سوء في الوظيفة الكبدية.

# الإسعافات الورمية

* متلازمة الوريد الأجوف العلوي.

* انضغاط الحبل الشوكي.

* فرط كلس الدم.

* التخثر داخل الأوعية المنتشر.

# متلازمة الوريد الأجوف العلوي

* الوريد الأجوف العلوي هو المصب النهائي لدوران الرأس والعنق والذراعين وأعلى الصدر .

* يتوضع في المنصف.

* ينضغط الوريد الأجوف العلوي بالورم أو بعقدة لمفاوية مسببا احتقانا وريديا.

* تحدث عند مرضى سرطان الرئة ....المصابين باللمفوما السرطانات الإنتقالية .....

# الأعراض والعلامات السريرية

* زلة تنفسية.
* سعال.
* وذمة في العنق والذراعين والصدر .
* تورم في الوجه.
* توسع أوردة الصدر يؤدي إلى رؤية الأوردة على جدار الصدر.

في المراحل المتقدمة : أعراض ارتفاع التوتر داخل القحف (صداع –إقياء اضطرابات الرؤية )- نقص أكسجة الدماغ –وذمة حنجرة

# التشخيص

سريري بحت ولابد من التشخيص الباكر والسريع.

# العلاج

* علاج السرطان المسبب :العلاج الكيميائي.
* العلاج الشعاعي:أساسي.
* العلاجات المساعدة :المدرات –الكورتيزون –أكسجة

# المداخلات التمريضية

* تمييز المرضى المعرضين لخطر حدوث متلازمة الوريد الأجوف العلوي .
* تبليغ الطبيب بالموجودات السريرية التي يكتشفها الكادر التمريضي.

# انضغاط الحبل الشوكي

* معظم الإنتقالات تكون خارج الجافية وقد تضغط هذه النقائل على
الحبل الشوكي .

* خباثات الثدي –الرئتين-البروستات-الكليتين-اللمفومات –الورم النقوي العديد .

# الأعراض والعلامات

* الألم ويتفاقم بالحركة والسعال والعطاس.

* اضطرابات حسية وحركية.

# العلاج

* العلاج الجراحي : لتحرير الضغط.

* العلاج الشعاعي : أشيع طريقة لإنقاص حجم الورم وإيقاف ترقيه.

* الستيروئيدات : لإنقاص الوذمة والتهاب في موضع التهاب.

- * يتأثر الشفاء وعودة الوظيفة العصبية بسرعة التشخيص والمعالجة

* إذا أصيب المريض بشلل كامل لن يستعيد وظيفته العصبية.

# التداخلات التمريضية

* التقييم المستمر للوظيفة العصبية .
* في مرضى السلس البولي ينصح بتركيب قثطرة بولية

# فرط كلس الدم

*يحدث بنتيجة تحرر الكلس من العظام بمقادير تفوق طاقة الكليتين الأفرازية أو قدرة العظام الإمتصاصية.

* عادة ما يكون عيار كلس الدم > ١١ مع/ دل.

# أسباب رتفاع كلس الدم

* النقائل العظمية.
* انتاج العامل المفعل لكاسرات العظم.
* نقص الإماهة.
* القصور الكلوي.

# الأعراض والعلامات

* الضعف.
* التعب.
* التخليط.
* نقص مستوى الإستجابة.
* ضعف المنعكسات.
* الغثيان والإقياءلات.
* الإمساك.
* تعدد بيلات.

# يحدث فرط الكلس بشكل شائع عند مرضى:

* ورم النقوي العديد.
* سرطان الثدي.
* سرطان الرئة صغير الخلايا.
* سرطان البروستات.

# العلاج

الإماهة الكافية ٣-٦ ليتر في اليوم .

# التداخلات التمريضية

* تحديد المرضى المعرضين لخطر فرط الكلس .
* الكشف الباكر عن الأعراض والعلامات .
* تشجيع المريض على المحافظة على وارد جيد من السوائل .

# ( DIC )التخثر داخل الأوعية المنتشر

- *تفعيل غير طبيعي لكل اليات التخثر وانحلال الفيبرين مما يؤدي لاستهلاك عوامل التخثر والصفيحات .

- * شائعة في سرطانات الجهاز الهضمي والبروستات والإبيضاض

* قد تحدث في الإنتانات الشديدة .

# النتائج المخبرية

PT* تطاول زمن البروثرومبين.

PTTK* تطاول زمن الثرومبين الجزئي.

* نقص عدد الصفيحات.

* نقص عيار الفيبرينوجين.

FDP* زيادة منتجات تقسيم الفيبرين.

# الأعراض والعلامات

اعراض وعلامات نزفية من اللثة أو الجهاز الهضمي أو ميل للتكدم أو تغييم بسبب النزف الدماغي .

# التدبير

* علاج الإنتان في حال وجوده.
* علاج السرطان المستبطن.
* المعالجة العرضية ( نقل دم – صفيحات – نقل بلازما طازجة –نقل الرسابة القرية التي تحتوي الفيبرينوجين وعوامل التخثر ).

# التداخلات التمريضية

* العناية بالنظافة العامة للتقليل من الإنتان.
* تقليل الإجراءات الغازية.
* زيادة الضغط على كل مواضع بزل الوريد.
* تقليل النشاط الجسدي قدر الإمكان لإنقاص خطر الأذية واحتياج الأوكسجين .

# التدابير المتخذة عند الشك بتسريب خارج الأوعية

* يوقف حقن الدواء مباشرة.
* يطبق الضمادات الباردة على الموضع (باستثناء تسرب قلويدات العنقاء ) حيث تطبق ضمادات ساخنة.
* رشف الدواء الراشح من النسيج.
* حقن مادة معدلة في المنطقة لإنقاص أذية النسيج.

# أهم الإرشادات لضمان سلامة المتعاملين بأدوية المعالجة الكيميائية

استعمال حجرة أمان حيوي لتحضير أدوية المعالجة الكيميائية. *

* استعمال قفازات جراحية من اللاتكس مع الكمامة عند التعامل مع الأدوية الكيميائية ومع مفرغات المريض التي يستعملها .

* ارتداء رداء نبوذ مقاوم عند تحضير أدوية المعالجة الكيميائية وتطبيقها.

* التخلص من كل الأدوات المستخدمة في تحضير أدوية المعالجة الكيميائية بالطريقة المناسبة وفي الحاويات المانعة للتسرب والمقاومة للوخز.

* التخلص من كل فوارغ وأدوات المعالجة الكيميائية .

# سرطان الرئة

عوامل الخطورة :

التدخين

التدخين السلبي

تلوث الهواء

التعرض للأسبستوز

التعرض الأشعاعي

عوامل وراثية جينية مؤهبة

# التصنيف النسيجي

- سرطان الرئة غير صغير الخلايا :
  ويشكل ٨٠% من سرطانات الرئة

- سرطان الرئة صغير الخلايا :
  يشكل ٢٠ % من سرطانات الرئة

سرطان الرئة غير صغير الخلايا
كبير الخلايا ١٠-١٥ %
كارسينوما شائكة الخلايا ٣٠%
كارسينوما غدية ٣٠-٥٠ %

# الأعراض والعلامات السريرية

- السعال
- نفث الدم
- عسرة تنفس
- وزيز
- نقص وزن
- تعب
- ذات رئة متكررة
- ألم صدري أو كتفي

# المرحلة السريرية

ورم الرئة غير صغير الخلايا: يصنف حسب نظام TNM

- من T١-٤حجم الورم :
- من N١-٣ العقد اللمفاوية :
- M ٠ أو ١النقائل الورمية :

**Table 1. Definitions for T, N, M**

**T — Primary Tumor**

- **TX** Primary tumor cannot be assessed, or tumor proven by the presence of malignant cells in sputum or bronchial washings but not visualized by imaging or bronchoscopy
- **T0** No evidence of primary tumor
- **Tis** Carcinoma *in situ*
  Squamous cell carcinoma *in situ* (SCIS)
  Adenocarcinoma *in situ* (AIS): adenocarcinoma with pure lepidic pattern, ≤3 cm in greatest dimension
- **T1** Tumor ≤3 cm in greatest dimension, surrounded by lung or visceral pleura, without bronchoscopic evidence of invasion more proximal than the lobar bronchus (i.e., not in the main bronchus)
  - **T1mi** Minimally invasive adenocarcinoma: adenocarcinoma (≤3 cm in greatest dimension) with a predominantly lepidic pattern and ≤5 mm invasion in greatest dimension
  - **T1a** Tumor ≤1 cm in greatest dimension. A superficial, spreading tumor of any size whose invasive component is limited to the bronchial wall and may extend proximal to the main bronchus also is classified as T1a, but these tumors are uncommon.
  - **T1b** Tumor >1 cm but ≤2 cm in greatest dimension
  - **T1c** Tumor >2 cm but ≤3 cm in greatest dimension
- **T2** Tumor >3 cm but ≤5 cm or having any of the following features: (1) Involves the main bronchus, regardless of distance to the carina, but without involvement of the carina; (2) Invades visceral pleura (PL1 or PL2); (3) Associated with atelectasis or obstructive pneumonitis that extends to the hilar region, involving part or all of the lung
  - **T2a** Tumor >3 cm but ≤4 cm in greatest dimension
  - **T2b** Tumor >4 cm but ≤5 cm in greatest dimension
- **T3** Tumor >5 cm but ≤7 cm in greatest dimension or directly invading any of the following: parietal pleura (PL3), chest wall (including superior sulcus tumors), phrenic nerve, parietal pericardium; or separate tumor nodule(s) in the same lobe as the primary
- **T4** Tumor >7 cm or tumor of any size invading one or more of the following: diaphragm, mediastinum, heart, great vessels, trachea, recurrent laryngeal nerve, esophagus, vertebral body, carina; separate tumor nodule(s) in a ipsilateral lobe different from that of the primary

**N — Regional Lymph Nodes**

- **NX** Regional lymph nodes cannot be assessed
- **N0** No regional lymph node metastasis
- **N1** Metastasis in ipsilateral peribronchial and/or ipsilateral hilar lymph nodes and intrapulmonary nodes, including involvement by direct extension
- **N2** Metastasis in ipsilateral mediastinal and/or subcarinal lymph node(s)
- **N3** Metastasis in contralateral mediastinal, contralateral hilar, ipsilateral or contralateral scalene, or supraclavicular lymph node(s)

**M — Distant Metastasis**

- **MX** Distant metastasis cannot be assessed
- **M0** No distant metastasis
- **M1** Distant metastasis
  - **M1a** Separate tumor nodule(s) in a contralateral lobe; tumor with pleural or pericardial nodules or malignant pleural or pericardial effusion[a]
  - **M1b** Single extrathoracic metastasis in a single organ (including involvement of a single nonregional node)
  - **M1c** Multiple extrathoracic metastases in a single organ or in multiple organs

[a]Most pleural (pericardial) effusions with lung cancer are a result of the tumor. In a few patients, however, multiple microscopic examinations of pleural (pericardial) fluid are negative for tumor, and the fluid is nonbloody and not an exudate. If these elements and clinical judgment dictate that the effusion is not related to the tumor, the effusion should be excluded as a staging descriptor.

Used with permission of the American College of Surgeons, Chicago, Illinois. The original source for this information is the AJCC Cancer Staging Manual, Eighth Edition (2017) published by Springer International Publishing.

Version 3.2018, 02/21/18 © National Comprehensive Cancer Network, Inc. 2018, All rights reserved. The NCCN Guidelines® and this illustration may not be reproduced in any form without the express written permission of NCCN®.



**Table 2. AJCC Prognostic Groups**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Occult Carcinoma** | **TX** | **N0** | **M0** |
| **Stage 0** | **Tis** | **N0** | **M0** |
| **Stage IA1** | **T1mi** | **N0** | **M0** |
| | **T1a** | **N0** | **M0** |
| **Stage IA2** | **T1b** | **N0** | **M0** |
| **Stage IA3** | **T1c** | **N0** | **M0** |
| **Stage IB** | **T2a** | **N0** | **M0** |
| **Stage IIA** | **T2b** | **N0** | **M0** |
| **Stage IIB** | **T1a** | **N1** | **M0** |
| | **T1b** | **N1** | **M0** |
| | **T1c** | **N1** | **M0** |
| | **T2a** | **N1** | **M0** |
| | **T2b** | **N1** | **M0** |
| | **T3** | **N0** | **M0** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Stage IIIA** | **T1a** | **N2** | **M0** |
| | **T1b** | **N2** | **M0** |
| | **T1c** | **N2** | **M0** |
| | **T2a** | **N2** | **M0** |
| | **T2b** | **N2** | **M0** |
| | **T3** | **N1** | **M0** |
| | **T4** | **N0** | **M0** |
| | **T4** | **N1** | **M0** |
| **Stage IIIB** | **T1a** | **N3** | **M0** |
| | **T1b** | **N3** | **M0** |
| | **T1c** | **N3** | **M0** |
| | **T2a** | **N3** | **M0** |
| | **T2b** | **N3** | **M0** |
| | **T3** | **N2** | **M0** |
| | **T4** | **N2** | **M0** |
| **Stage IIIC** | **T3** | **N3** | **M0** |
| | **T4** | **N3** | **M0** |
| **Stage IVA** | **Any T** | **Any N** | **M1a** |
| | **Any T** | **Any N** | **M1b** |
| **Stage IVB** | **Any T** | **Any N** | **M1c** |

# ورم رئة صغير الخلايا

- سرطان الرئة هو السرطان الثاني من حيث الشيوع بعد سرطان الثدي عند النساء وسرطان البروستات عند الذكور وهو سرطان عالي الخطورة ونسبة الوفيات فيه عالية .

- فقط ١٤ % من مرضى سرطان الرئة يعيشون أكثر من ٥ سنوات بعد التشخيص .

# التدخين و علاقته بسرطان الرئة

- التدخين له ارتباط بشكل خاص مع سرطان الرئة صغير الخلايا.

- التدخين له ارتباط بشكل أقل مع سرطان الرئة غير صغير الخلايا( ارتباط بشكل أكبر مع السرطانة الشائكة وأقل مع الغدية )

باكيت / يوم تزيد نسبة الإصابة ١٠ مرات

٢ باكيت / يوم تزيد نسبة الإصابة ٢١ مرة

# تشخيص سرطان الرئة

الفحص السريري

صورة الصدر والطبقي المحوري للصدر

الدراسة الخلوية للقشع

تنظير القصبات

خزعة الجنب

تنظير المنصف

# علاج سرطان الرئة

العلاج الجراحي.

العلاج الكيميائي.

العلاج الشعاعي.

# العلاج الجراحي

له دور في علاج سرطان الرئة غير صغير الخلايا في المراحل الباكرة فقط .

١٥-٢٠% من مرضى سرطان الرئة قابليين للعلاج الجراحي

معظم المرضى يكتشفون في مراحل متأخرة غير قابلة للجراحة

العلاج الجراحي ليس له دور في علاج سرطان الرئة صغير الخلايا .

# العلاج الشعاعي

له دور في علاج نوعي سرطان الرئة

# العلاج الكيميائي

معتمد على مركبات البلاتين وبشكل خاص السيسبلاتين والكاربوبلاتين مع المشاركة مع مركبات أخرى.