الواسمات الورمية
TUMOR MARKER

أ.د. آصف ديوب

أولا- مقدمة

ثانيا- تعريف الواسم السرطاني

ثالثا- مجالات استخدام الواسمات السرطانية

رابعا- كيفية قياس الواسم الورمي

خامسا- الصفات التي يجب توفرها في الواسم السرطاني المثالي

سادسا- أنواع الواسمات الورمية

أولا- مقدمة:

- لقد شكل السرطان في العقود القليلة الماضية مشكلة صحية كبيرة على مستوى الأفراد و على مستوى الهيئات الصحية.
- فقد كان مشكلة صحية صعبة الشفاء مع معدلات وفيات مرتفعة، كما أن علاجه ذو تكاليف باهظة جدا.
- من هنا فقد تم التوجه نحو الكشف المبكر للسرطان في محاولة لاكتشافه في مراحله الأولى و بالتالي رفع نسب الشفاء و زيادة معدلات البقيا و بنفس الوقت تخفيف الأعباء الاقتصادية على المريض و على الهيئات الصحية.

توجد عدة خطوات تساعد الطبيب في توقع وجود السرطان و كشفه بشكل مبكر، و أهمها :

١- **الاستجواب :** إن أهم الأعراض التي توجه نحو وجود سرطان هي: نقص الوزن – نقص الشهية – الحرارة – التعرق الليلي – التعب ونقص القدرة – آلام معندة – اضطراب نظام التغوط - بيلة دموية – يرقان غير مؤلم – سعال مزمن معند – زلة تنفسية متطورة – التدخين – تناول الكحول – المهنة .

٢- **الفحص الحكمي :** فحص العقد للمفاوية – فحص الكبد والطحال – البحث عن يرقان أو حبن - ضخامة غير مؤلمة للمرارة مع يرقان .

٣- **الفحوص المخبرية :** إن أهم الفحوصات المخبرية التي يمكن أن تساعد في كشف و تقييم إنذار السرطان هي: تعداد عام وصيغة – سرعة التثفل – رحلان بروتينات الدم الكهربائي– أنزيمات المصل (GGT - LDH - فوسفاتاز قلوية) و تعتبر الواسمات السرطانية من أهم الفحوص المخبرية .

٤- **الفحوص الشعاعية** : تصوير شعاعي بسيط – تصوير بالأمواج فوق الصوتية – تصوير طبقي محوري – تصوير الأوعية الظليل – التصوير الومضاني .

٥- **التنظير الداخلي :** تنظير القصبات – تنظير المعدة – تنظير الأمعاء والكولونات – تنظير الصدر والمنصف – تنظير جوف البطن .

٦- **الفحوص النسيجية والتشريح المرضي** : الفحوص الخلوية للقشع والبول وسائل البزل – الخزعات المأخوذة من العقد اللمفاوية – الثدي – ونسج الأعضاء الداخلية – الفحص النسيجي للأعضاء والنسج المختلفة المستأصلة عبر عمل جراحي. و تعد الواسمات الورمية من أهم الآليات في المسح و الكشف المبكر عن السرطان.

ثانيا- تعريف الواسم السرطاني :

- عبارة عن مواد يفرزها الجسم استجابة للنمو الورمي أو مواد يفرزها نسيج السرطان نفسه، و يتم الكشف عنها في الدم أو البول أو في سوائل الجسم الأخرى (كالحبن و انصباب الجنب) أو في عينات النسيج الورمي أو في غيرها.
- إن أغلب الواسمات الورمية ذات طبيعة بروتينية.
- بعض الواسمات الورمية نوعية لنوع واحد من الأورام بينما توجد واسمات أخرى ترتفع في عدة أنماط من السرطان.

- أغلب الواسمات الورمية المعروفة قد تفرز في حالات غير ورمية، و بالتالي فإن الواسمات الورمية لوحدها غير كافية لوضع التشخيص. و لكن تستخدم بالمشاركة مع الاستقصاءات الأخرى لتشخيص الورم.
- يوجد العديد من الواسمات التي تستخدم بشكل روتيني في الأورام و البعض الآخر ما زال قيد البحث.

ثالثا- مجالات استخدام الواسمات السرطانية :

- تقصي الأورام الأولية في أشخاص لا عرضيين .
- تشخيص الأورام الأولية عند مرضى .
- تحديد الإنذار وتخطيط المعالجة ومراقبتها .
- مراقبة استجابة الورم للعلاج.
- متابعة المريض للكشف المبكر عن النكس .

Damascus University

رابعا- كيفية قياس الواسم الورمي

- يتم أخذ عينة من النسيج الورمي أو الدم أو أحد سوائل الجسم و ترسل إلى المخبر
- يتم القياس بطرق مختلفة حسب نوع الواسم الورمي.
- عندما نستخدم الواسم الورمي لتحديد فعالية المعالجة أو معرفة وجود نكس ورمي فمن الأفضل أخذ عدة عينات بفواصل زمنية و يجرى عليها سلسلة من القياسات لمعرفة زيادة أو نقص الواسم الورمي، و هذه الطريقة أفضل من رؤية قيمة واحدة للواسم الورمي.

خامسا- الصفات التي يجب توفرها في الواسم السرطاني المثالي :

- أن يفرز من خلايا الورم ويمكن الكشف عنه ولو بتركيز قليل .
- أن لا يكون موجودا في الأصحاء أو المرضى بأمراض غير تنشؤية .
- أن يكون موجودا فقط في نوع محدد من الأورام (لكل ورم واسم معين).
- أن يمكن الكشف عنه حتى عند اللاعرضين (الكشف المبكر).
- أن تتوافق تركيز الواسم مع كتلة الورم .
- أن تعكس مسار معالجة الورم (عمر نصفي قصير).
- أن يعكس تركيزه إنذار الورم.
- طريقة القياس بسيطة وغير مكلفة.

سادسا- أنواع الواسمات الورمية

١. المستضدات الجنينية السرطانية

٢. واسمات سرطانية ذات طبيعة مخاطينية (موسينات)

٣. واسمات سرطانية متعلقة بمستضدات الزمر الدموية

٤. واسمات سرطانية ذات طبيعة هرمونية (الهرمونات الهاجرة ectopic)

٥. واسمات سرطانية ذات طبيعة بروتينية

٦. لاكتات ديهيدروجيناز LDH

١. المستضدات الجنينية السرطانية :

- Alpha Feto protein (AFP)

- يفرز بشكل طبيعي من خلايا الكبد عند الجنين و يرتفع في الدم عند وجود سرطان خلية كبدية.
- كما قد يرتفع في بعض أنماط سرطان المبيض و الخصية (سرطان الخلايا المنتشة).
- تفيد معايرته في تشخيص السرطان و في مراقبة الاستجابة على العلاج.

- Carcino embryonic Antigen (CEA)

- يرتفع في الدم عند وجود سرطان الكولون، الثدي، الرئة، البنكرياس، المثانة، المبيض و عنق الرحم.
- قد يرتفع أيضا عند الأشخاص المدخنين بشدة أو عند وجود تشمع كبد أو وجود التهاب كولون قرحي.
- يمكن الاستفادة من معايرته للمسح السرطاني و في مراقبة العلاج و اكتشاف النكس.

- Squamous cell carcinoma Antigen SCCA

- قد يرتفع في سرطان الخلايا الرصفية (الصدفية) الحرشفية ، عنق الرحم، الرئة – المري – القناة الشرجية – الجوف الفموي .

- Tissue polypeptide Antigen

- قد يرتفع في سرطان سرطان المثانة –سرطان باطن الرحم – الثدي – الكولون.

٢. واسمات سرطانية ذات طبيعة مخاطينية (موسينات)

- **CA 125**

- يرتفع في أمراض المبيض و منها سرطان المبيض و قد يرتفع في حال وجود سائل حبن في البريتوان.
- تقترح بعض الدراسات إجراء مسح لسرطان المبيض عن طريق معايرته، و لكن لا يستخدم بشكل روتيني بسبب النوعية و الحساسية المنخفضتين.

- **CA15-3**

- قد يرتفع مستواه في سرطان الثدي و في سرطان المبيض.
- لا يستخدم في الكشف المبكر عن السرطان، و لكن تفيد معايرته في مراقبة الاستجابة للعلاج.

٣. واسمات سرطانية متعلقة بمستضدات الزمر الدموية

- **CA19-9**
  - قد يرتفع مستواه في الدم في سرطانات الجهاز الهضمي و بشكل خاص في سرطان البنكرياس و الطرق الصفراوية.
  - لا يستخدم في الكشف المبكر عن السرطان، و لكن تفيد معايرته في مراقبة الاستجابة للعلاج.
- **CA 50**
  - سرطان البنكرياس – الجهاز الهضمي – الكولون
- **CA 72-4**
  - سرطان المبيض – سرطان الثدي – الجهاز الهضمي – الكولون

٤. واسمات سرطانية ذات طبيعة هرمونية (الهرمونات الهاجرة ectopic)

- ACTH
- قد يرتفع في تناذر كوشنغ، كما قد يرتفع في سرطان الرئة (الخلايا الصغيرة).
- Antidiuritic Hormone (ADH)
- قد يرتفع في سرطان الخلايا الصغيرة في الرئة – سرطان قشر الكظر – البنكرياس – الأمعاء.
- Calcitonin
- قد يرتفع في سرطان لب الدرق.
- Gastrin
- Glucagon
- قد يفرز في الورم المفرز للغلوكاكون Glucagonoma.

- Growth Hormone هرمون النمو
  - يرتفع في أدينوما النخامى، و قد يرتفع أحيانا في سرطان الكلية و سرطان الرئة.
- HCG و β HCG
  - يفرز هذا الهرمون بشكل طبيعي أثناء الحمل ، و قد يفرز في أورام المشيمة، و في أورام الخصية المنتشة.
  - تفيد معايرته في تشخيص السرطان و مراقبة الاستجابة على المعالجة.
- prolactin
  - أدينوما النخامى – سرطان الكلية – سرطان الرئة
- parathyroid Hormon
  - السرطان القصبي – الثدي – الكلية – الكبد

٥. واسمات سرطانية ذات طبيعة بروتينية

- PSA :
  - قد يرتفع مستواه في ضخامة البروستات السليمة، و يرتفع أكثر في سرطان البروستات.
  - يزداد مستواه بشكل بسيط مع العمر. و لكن يجب نفي وجود سرطان بروستات عند وجود ارتفاع في ال PSA.
  - تفيد معايرته في تشخيص سرطان البروستات و مراقبة الاستجابة على المعالجة.
- β2 microglobuline :
  - قد يرتفع مستواه في الورم النقوي العديد و الابيضاض اللمفاوي المزمن و في عدة أنماط من لمفوما لاهودجكن.
  - تفيد معايرته في مراقبة الاستجابة على العلاج.

- C- peptide
  - الورم الجزيري للبنكرياس Insolinoma.
- Ferritin
  - سرطان الكبد ، الرئة ، الثدي ، ابيضاض الدم
- Immunglobulines
  - الورم النقوي العديد ، اللمفوما

٦. لاكتات ديهيدروجيناز LDH:

- قد يرتفع في سرطان الخصية و لمفوما لا هودجكن و الميلانوما و أنماط أخرى من السرطان.
- يستخدم في تحديد إنذار السرطان و مراقبة الاستجابة للعلاج.

	CEA	TPA	CA 15-3	CA 19-9	CA 125	SCC	PAP PSA	AFP	HCG	HCT/NSE
HHNO	+	+				+++				
الغدة الدرقية	+	+								TG+ + +
الرئة	++	++				+++				++
الثدي	+++	++	+++							
البنكرياس	++			+++	+					
الكبد	+			++				+++		
الطرق الصفراوية	+			++						
المعدة	++			++						
الكولون	+++			++						
الرحم	+	++	+		+	+++				
المبيض		+	+	++	+++					
المثيمة									+++	
الخصية								+++	+++	
البروستات							+++			

الجدول رقم (١). أنواع السرطانات و أهم الواسمات الورمية التي ترتفع في سياقها.

ملاحظات

١- إن أغلب الواسمات السرطانية غير مجدية في تقصي الأشخاص غير العرضيين.

٢- قد يجدي استخدامها في المجموعات الخطرة والعرضية .

٣- قيم الواسم تتعلق إلى حد بعيد بالطريقة المستخدمة وحتى الكواشف التجارية المستخدمة .

٤- المجال الأهم الذي يجدي فيه استخدام الواسمات بشكل واضح هو مراقبة سير معالجة السرطانات .

٥- يجب إنشاء مراكز متخصصة على مستوى القطر في معايرة الواسمات السرطانية مما يجعل إمكانية توحيد وترشيد استخدامها ممكنة .

٦- الانتباه لاستخدام بعض الاختبارات الدموية والكيميائية السريرية البسيطة والرخيصة وذات الفائدة في تشخيص متابعة السرطانات مثل سرعة التثفل و LDH و (فقر الدم واستقصائه).

شكرا لإصغائكم