



Edita: Grupo de Investigación de Radiobiología
Dpto. Radiología y Medicina Física
Universidad de Málaga (España)

Radiobiología 9 (2009) 200-203

Radiobiología

Revista electrónica

<http://www-rayos.medicina.uma.es/rmf/radiobiologia/revista/radiobiologia.htm>

Citología Tiroidea

Rocío Olalla de la Rosa

Residente de Anatomía Patológica, Hospital Carlos Haya. Málaga (España)

Resumen

La citología del tiroides, obtenida mediante punción aspiración con aguja fina (PAAF) está firmemente establecida como un test diagnóstico de primera línea para la evaluación del bocio y como el test aislado más efectivo para el diagnóstico preoperatorio de los nódulos tiroideos solitarios. Además es una técnica relativamente sencilla, segura, precisa, con una buena relación coste/efectividad y una excelente aceptación por parte del paciente.

INDICACIONES DE LA PAAF:

Las principales indicaciones de la PAAF en el tiroides son:

- Diagnóstico diferencial del bocio difuso no tóxico.
- Diagnóstico diferencial de un nódulo tiroideo solitario o dominante.
- Confirmación de una neoplasia tiroidea clínicamente evidente.
- Obtención de material tiroideo para estudios de laboratorio especiales para la definición de parámetros pronósticos de los tumores tiroideos.

ESTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE MUESTRAS:

TÉCNICA DE ASPIRADO:

Lo ideal es que la PAAF sea llevada a cabo por un Patólogo experto, que fije, tiña y valore la calidad de la preparación al instante, para, de este modo, poder modificar la técnica o simplemente aspirar más material si fuera necesario.

El examen físico del cuello debe de realizarse desde delante y desde detrás con el paciente de pie o sentado, pero la punción del tiroides se hace con el paciente en decúbito supino.

El tiroides está muy vascularizado con lo que para minimizar el sangrado durante la PAAF se han de tomar una serie de precauciones como: usar agujas de calibre 25 (o 23 a lo sumo), hacer movimientos cortos, rápidos, con ligeros cambios de dirección y hacer succiones de solo 5 ml o incluso evitar succionar en aquellos casos en que sea posible. Para drenar quistes se pueden usar agujas de calibre 23, seguido de reaspiración de los restos sólidos para excluir la posibilidad de una neoplasia.

En función de las características de la lesión en cuestión, puede ser necesario modificar la técnica. Por ejemplo:

- Los nódulos coloides pueden tener una cápsula externa fibrosa, y aunque su centro es blando, puede presentar zonas de calcificación y fibrosis focal.
- Los tumores foliculares son muy vascularizados por lo que hemos de extremar el cuidado. Un nódulo solitario que sangre durante la punción debe hacernos pensar en la posibilidad de que se trate de un neoplasia maligna.
- La PAAF ecoguiada puede ser de gran utilidad en el caso de lesiones no palpables, pequeñas, profundas o cuando lo que se pretende aspirar es remanente sólido de un quiste ya evacuado.
- Cuando un tumor tiroideo coexiste con una adenopatía cervical, ambos deben ser aspirados a fin de determinar si son lesiones independientes, o permitir un mejor estadiaje preoperatorio en caso de que se trate de una metástasis ganglionar.

FIJACIÓN Y TINCIÓN DE LAS MUESTRAS OBTENIDAS:

Una vez obtenido el frotis celular, este puede secarse al aire y teñirse con Diff Quick o May Grunwald Giemsa, o bien fijarse en alcohol o con fijadores en spray y teñirse con el método de Papanicolau.

Las ventajas de la fijación al aire incluyen:

- Mayor facilidad de realización.
- Realce del fondo, de las características celulares y de la forma nuclear.
- El coloide se tiñe vivamente, aunque también puede mostrar configuraciones anormales y características tintoriales parecidas a las de los carcinomas papilares.

Los frotis fijados en alcohol son mejores para preservar los detalles nucleares, reflejan muy bien la cromatina (al contrario que la fijación al aire) y delimitan muy bien el nucleolo.

Algunos recomiendan el uso conjunto de ambos tipos de preparaciones (fijadas en alcohol o con spray y secadas al aire) pero también se acepta el uso de un solo tipo, que dependerá de las preferencias y experiencia personal de cada patólogo.

TÉCNICAS ESPECIALES:

TÉCNICAS INMUNOHISTOQUÍMICAS:

Las técnicas inmunohistoquímicas ofrecen mejores resultados sobre preparaciones fijadas en alcohol, preparaciones cytospin y bloques celulares, más que en preparaciones secadas al aire. Entre las técnicas inmunohistoquímicas que podemos usar en la citología del tiroides destacan:

- Ac antitiroglobulina y Ac anticalcitonina, usados en el diagnóstico diferencial de los distintos tipos de neoplasias y de los tumores tiroideos metastásicos.
- Ac específicos de linfocitos B, linfocitos T o cadenas ligeras de inmunoglobulinas para los estudios de clonalidad en los casos de infiltración linfoide.
- Técnicas de tipificación de filamentos intermedios para poner de manifiesto las características epiteliales de los tumores anaplásicos.
- Los tumores papilares y foliculares primarios son queratina y vimentina positivos por lo que estas técnicas resultan útiles a la hora de establecer el origen tiroideo de algunos tumores.

MORFOMETRÍA NUCLEAR:

La utilidad de la medición del tamaño nuclear como factor diagnóstico o pronóstico de las lesiones tiroideas es discutida. Sin embargo, el número y tamaño de los nucleolos y el número de regiones organizadoras nucleolares (que se tiñen con Ag) son parámetros morfométricos que se han relacionado con el pronóstico de las neoplasias foliculares.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE ADN:

Algunos estudios han obtenido evidencias de que los carcinomas papilares aneuploides tienen un mayor riesgo de recurrencias, morbilidad y mortalidad que los euploides. Sin embargo, los estudios de aneuploidía no son útiles para el diagnóstico diferencial entre los tumores benignos y malignos.

OTRAS TÉCNICAS:

La Resonancia Magnética Protónica Espectroscópica es una nueva técnica en proceso de investigación que podría ayudar a predecir el comportamiento de una lesión folicular cuando existen dudas de su posible naturaleza maligna pero no se disponen de los hallazgos histológicos necesarios para clasificarla como tal.

La microscopía electrónica puede resultar de utilidad para el diagnóstico de los carcinomas medulares y en casos de tumores metastáticos dudosos.

PRECISIÓN DE LA PAAF:

Los resultados, en cuanto a exactitud diagnóstica, dependen de la experiencia de la persona que realiza la PAAF (preferiblemente un patólogo experimentado), de la técnica de fijación, tinción empleada y de la calidad de la muestra.

Un falso negativo puede ser resultado de:

- Muestra insuficiente.
- Muestra inadecuada debido a errores anatómicos, doble patología (por ejemplo cuando un nódulo benigno dominante oculta a otro pequeño o difuso maligno).
- Errores en la interpretación diagnóstica. Resultan especialmente difíciles los casos de carcinomas foliculares bien diferenciados y los linfomas malignos de grado bajo o intermedio, particularmente cuando existe una tiroiditis de Hashimoto de fondo.

Para disminuir el número de falsos negativos se recomienda:

- Mayor exigencia a la hora de decidir si una muestra es o no adecuada.
- Repetición de la citología a lo largo del seguimiento clínico del paciente.
- Seguimiento ecográfico.
- Punciones ecoguiadas para lesiones pequeñas o de difícil acceso.
- Valoración global del paciente (citología, clínica, datos de laboratorio y hallazgos radiológicos).

MUESTRA ADECUADA:

Para algunos autores son necesarias de 5-6 grupos de células foliculares bien conservados con al menos 10 células por grupo. Otros defienden la necesidad de entre 8-10 grupos de células foliculares

bien preservadas en al menos 2 frotis, 6 grupos de células foliculares en al menos 2 de entre 6 frotis, o hasta 10 grupos de 20 células o más.

Con el criterio de al menos 6 clusters celulares en al menos 2 frotis, el número de citologías inadecuadas se sitúa en torno al 15% del total de las realizadas, por eso se recomienda que los que realicen la PAAF sean preferiblemente patólogos expertos capaces de fijar, teñir y valorar la muestra al instante.

CONTRAINDICACIONES:

No existen contraindicaciones absolutas de la PAAF.

COMPLICACIONES:

La principal complicación es el sangrado y la formación de un hematoma. Generalmente solo produce molestias locales y se resuelve de forma espontánea. En caso de punción accidental de la parótida se requiere oclusión del punto sangrante durante al menos 5 minutos. Otra posible complicación es la paresia temporal de los nervios laríngeos. La punción de la tráquea puede causar tos y sangrado junto con los golpes de tos pero suele resolverse en unos minutos. La implantación de células tumorales en el recorrido de la aguja de la PAAF es extraordinariamente raro. La hemorragia, necrosis y áreas de infarto causadas por la PAAF en algunos casos podrían oscurecer el patrón histológico de las neoplasias tiroideas. Otras veces, los hematomas organizados o la necrosis pueden ser muy celulares y vascularizados y simular un sarcoma o un tumor angiomatoso. La rotura de la cápsula de un adenoma durante la punción puede simular una invasión de la misma.

Referencias

- Sylverberg SG, DeLellis RA, Frible WJ. Principles and Practice of Surgical Pathology. 3rd ed. Singapore: Churchill Livingstone; 1997.
- Sternberg SS. Diagnostic Surgical Pathology. 3rd ed. China: 1999.
- Gray W, McKee GT. Diagnostic Cytopathology. 2nd ed. China: Elsevier Science Ltd; 2003.
- Orel SR, Sterrett GF, Walters MNI, Whitaker D. Manual and Atlas of Fine Needle Aspiration Cytology. 3rd ed. China: Churchill Livingstone; 2002.
- Garber JR. Thyroid Nodules 2006: Managing what has been known for over 50 years. Hormones 2006, 5(3): 179-186.