



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

MEDICINA HUMANA

BIOLOGIA

I "A"

TAREA:

ENSAYO

CATEDRATICO:

BIOLOGO JOSE MANUEL CULEBRO RICALDI

ALUMNA:

MARIA CELESTE HERNANDEZ CRUZ

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS; 12/12/2022

INTRODUCCION

Como tema principal hablaremos sobre la inmunohistoquímica la cual es un método basado en las reacciones inmunoenzimáticas usando anticuerpos mono o policlonales para detectar antígenos de células de tejidos.

Hay muchos métodos de tinción inmunoenzimática que pueden ser usados para localizar antígenos relevantes para el diagnóstico. Por ejemplo, las interacciones inmunoenzimáticas pueden visualizarse usando diferentes enzimas como la peroxidasa o la fosfatasa.

La inmunohistoquímica es una técnica esencial en el diagnóstico anatomopatológico de las enfermedades, fundamentalmente de las neoplásicas. Para que su utilidad sea plena es necesario realizar la fijación de los tejidos, las indicaciones de uso, las técnicas y la lectura y valoración de los resultados ateniéndose a unos criterios de Controles de Calidad tanto internos del propio servicio como externos. La estandarización de cada uno de los pasos, desde la recogida del tejido hasta la valoración final del resultado obtenido, es clave para que la inmunohistoquímica sea totalmente fiable y, a la vez, que el gasto realizado sea el más ajustado a las necesidades. La inmunohistoquímica se puede realizar en tejidos de biopsia y de autopsia, generalmente fijados en formol e incluidos en parafina, así como en material de citología. El fijador que se utilizará para inmunohistoquímica es el formaldehído al 4% tamponado a pH 7,4 (formalina). El período ideal de fijación no será menor de 24 horas ni mayor de 48 horas. Fuera de estos estándares la calidad de la técnica baja sensiblemente. Es aconsejable, por tanto, indicar en la hoja de petición de la biopsia la hora en que se introdujo en formol. Hay evidencias de que la fijación a mayores temperaturas que la ambiental empeora los resultados. Lo ideal para la piezas mayores es mantenerlas en el frigorífico a 4° C si se van a dejar toda la noche antes de tallarlas. El material autopsico ofrece generalmente malos resultados debido a los fenómenos postmortem que sufren los tejidos. La inmunohistoquímica con vimentina permite observar el deterioro sufrido durante la fijación. Las piezas que vayan a procesarse el fin de semana iniciarán dicho procesamiento el mismo viernes para evitar que permanezcan excesivo tiempo en el formol; en caso de no ser posible, es preferible iniciar el procesamiento por alcohol de 70.

Cuando el tejido ha estado menos de 24 horas en formol, se produce una fijación híbrida: periféricamente se fijan con formol mientras las partes profundas centrales lo hacen gracias a los alcoholes que se emplean durante el procesamiento. Esto les

hace más sensibles a los métodos de recuperación antigénica y resultan más falsos positivos. Las citologías, al no tener que fijarse en formol, llevan un procesamiento diferente que se recoge en el apartado correspondiente. El método de recuperación antigénica se realiza fundamentalmente mediante incubación con calor, en torno a los 100 °C, en búferes de citrato o EDTA. Menos frecuente es el uso de enzimas proteolíticas, sin calentamiento, ya que dejan un fondo mayor y favorecen el desprendimiento del tejido.

- Protease-induced epitope retrieval (PIER) Descrito para inmunofluorescencia por Huang en 1976. En parafina tan sólo es útil para un número limitado de anticuerpos y además es difícil de reproducir. El que da resultados más estandarizados es la proteasa. Las variables más importantes son el tiempo de digestión y la concentración de la enzima.

Se seguirá en general la siguiente pauta, aunque hay frecuentes casos específicos en los que los porcentajes y su significado pueden variar:

- Negativo (-): total negatividad o menos del 50% de las células “diana” con menor intensidad que el control.
- Positividad débil (+/-): más del 50% de las células “diana” con menor intensidad que el control.
- Positivo (+): más del 50% de las células “diana” con igual o mayor intensidad que el control.

Además de la positividad de la diana debe valorarse el fondo. Dicha tinción de fondo tiene causas variadas. A veces es debido a que el anticuerpo no está totalmente purificado y tiene inmunoglobulinas inespecíficas. Muchas veces es por una titulación deficiente del anticuerpo primario y/o secundario (disminuid la concentración y aumentad los tiempos para solucionarlo). En las tinciones citoplásmicas deben tenerse en cuenta los falsos positivos como los debidos a biotina endógena (neutralizadla con avidina después del anticuerpo primario) y con

las peroxidasas (se neutraliza con agua oxigenada) y fosfatasa (se bloquea con levamisol) endógenas.

Los anticuerpos pueden ser poli o monoclonales. Estos últimos son más específicos y se obtienen mediante el método de hibridoma de Kohler que consiste en la fusión de células esplénicas de un ratón inmunizado con una línea celular de mieloma no secretor murino. La inmunohistoquímica es una técnica para la localización de moléculas en los tejidos mediante el empleo de anticuerpos. Es una técnica que gracias a la oferta comercial de anticuerpos y a la estandarización de su protocolo se ha convertido en un método sencillo, rápido y muy potente. Se basa en la gran especificidad y alta afinidad que tienen los anticuerpos para reconocer a moléculas y unirse a ellas. Además, la conjugación o combinación de los anticuerpos con enzimas o con sustancias fluorescentes permite detectar cantidades ínfimas de moléculas presentes en el tejido.

Los anticuerpos o inmunoglobulinas que se usan en las técnicas inmunohistoquímicas son del tipo G, producidas por unas células del sistema inmunitario denominados linfocitos B durante la respuesta inmune. La producción masiva de anticuerpos se produce en un animal cuando le inyectamos una molécula que reconoce como extraña. Estos anticuerpos pasan al suero sanguíneo, el cual se extrae del animal inmunizado, y del que posteriormente se purifican. Dichos anticuerpos purificados se usarán posteriormente en la técnica inmunohistoquímica.

CONCLUSION

En conclusión La inmunohistoquímica (IHQ) es una técnica esencial y de uso rutinario en anatomía patológica. Contribuye en el diagnóstico específico de las enfermedades, en particular las neoplásicas; permite una adecuada clasificación en función de linaje u origen (tales como carcinoma, melanoma, linfoma, etc.); brinda información pronóstica y sus resultados, evaluados en el contexto clínico, contribuyen a la elección del tratamiento de los pacientes. Basada en la alta especificidad y afinidad de la reacción antígeno-anticuerpo la IHQ permite, mediante el empleo de anticuerpos específicos y sistemas de detección, determinar la expresión de biomarcadores (proteínas). Se puede realizar sobre tejidos en fresco, fijados en formol y coágulos citológicos incluidos en parafina, permitiendo la evaluación simultánea de la morfología.

Vaquero M. Euskadi.eus - Eusko Jaurlaritzaren informazioa, tramiteak eta zerbitzuak [Internet]. Inmunohistoquímica; 2007 [consultado el 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/informacion/publicaciones/web01-s2osa/es/adjuntos/ManualInmunohistoquimica.pdf>