

# VIRUS DEL SARAMPIÓN IgG

## Uso Previsto:

Inmunoensayo para la detección cualitativa de anticuerpos de clase IgG contra el virus del sarampión (VS-IgG) en suero o plasma humano.

## Resumen:

El sarampión es una de las enfermedades infecciosas respiratorias agudas más comunes en los niños, y es muy contagiosa. Es fácil que se produzca en zonas densamente pobladas sin vacunación universal, y en unos 2-3 años se puede producir una pandemia. Clínicamente, se caracteriza por fiebre, inflamación de las vías respiratorias superiores, conjuntivitis, etc., que se determina por maculopápulas rojas en la piel, manchas mucosas en la mucosa bucal y pigmentación con descamación tipo salvado después de la erupción. Desde 1965, China ha controlado la pandemia desde que empezó a popularizar la vacuna viva atenuada contra el sarampión. Este producto se utiliza para la detección cualitativa del anticuerpo IgM del sarampión en suero o plasma humano. Es adecuado para el diagnóstico clínico auxiliar de la infección por el virus del sarampión. El virus del sarampión causa la enfermedad del sarampión. Los anticuerpos IgM e IgG pueden detectarse tras la infección por el virus del sarampión. El anticuerpo VS-IgM puede aparecer en la fase temprana de la enfermedad, alcanzar el pico en unos 10 días, y desaparecer después de 30 ~ 60 días, lo que es de gran importancia para el diagnóstico precoz del sarampión.

## Principio:

Esta prueba detecta el anticuerpo IgG del virus del sarampión (VS-IgG) en muestras de suero o plasma humano. Las tiras de micropocillos de poliestireno están prerrecubiertas con el antígeno del virus del sarampión. Después de añadir primero las muestras de suero o plasma que se van a examinar, los anticuerpos específicos correspondientes (VS-IgG-Ab y algunos IgM-Ab) presentes en las muestras del paciente se unen a los antígenos en la fase sólida, y otros componentes no unidos se eliminarán mediante lavado. En el segundo paso, el anti-IgG humano conjugado con HRP (peroxidasa de rábano picante) reaccionará específicamente solo con los anticuerpos IgG del VS. Después de lavar para eliminar el conjugado de HRP no unido, se añaden soluciones de cromógeno a los pocillos, en presencia del inmunocomplejo (VS Ag) (VS-IgG) -(anti-IgG humana-HRP) para el desarrollo del color, y la HRP conectada al complejo cataliza la reacción del desarrollador de color para generar una sustancia azul, se agrega 50 µL de solución de parada y la sustancia cambia a color amarillo. Se leerá el valor de absorbancia con un lector de microplacas y se juzgará el resultado.

## Materiales Proporcionados:

- Microplaca recubierta, 8 x 12, 96 pocillos, recubierta previamente con anticuerpos del virus del sarampión.
- Conjugado enzimático, 1 vial, 12 ml de HRP. Listo para usar.
- Control Negativo, 1 vial de 1 ml, listo para usar.
- Control Positivo, 1 vial de 1 ml, listo para usar.
- Diluyente de muestra, 1 vial de 12 ml, listo para usar.
- Cromógeno A, 1 vial de 6 ml cada uno, listo para usar.
- Cromógeno B, 1 vial de 6 ml cada uno, listo para usar.
- Solución de parada, 1 vial de 6 ml.
- Concentrado de solución de lavado, 1 vial de 50 ml (concentrado 20X). Contiene fosfato, NaCl y Tween-20.
- Inserto: 1 copia.
- Tapa Placa: 1 pieza.

## Materiales Requeridos (Pero no provistos):

- Lector de microplacas con capacidad de absorción de longitudes de onda de 450 nm y 630 nm.
- Lavador de microplacas.
- Incubadora.
- Sacudidor de platos.
- Micropipetas con una precisión menor a 1,5%.
- Papel absorbente.
- Agua destilada.

## Precauciones y Advertencias:

- Mezclar bien la muestra en los pocillos mediante agitación y eliminar las burbujas.
- Realice las pruebas lejos de malas condiciones ambientales. P.ej. aire ambiente que contiene gas corrosivo de alta concentración, como ácido hipoclorito de sodio, alcalino, acetaldehído, etc., o que contenga polvo.
- Lave los pocillos 5 veces por completo. Cada pocillo debe llenarse completamente con solución de lavado. Sin embargo, evite que la fuerza en el llenado sea demasiado intensa para evitar desbordamiento. En cada ciclo de lavado, seque los líquidos de cada pocillo.
- Golpee la microplaca sobre papel absorbente para eliminar las gotas de residuos de agua.
- Se recomienda a lavar la microplaca con un lavador automático de tiras de microplacas.
- No eliminar adecuadamente la solución adherida en la aspiración o decantación durante el lavado pueden dar resultados deficientes o falsos.
- No utilice reactivos más allá de la fecha de caducidad indicada en la etiqueta.
- No mezcle ni utilice componentes de kits con diferentes códigos de lote.
- Si se utiliza más de una placa, se recomienda repetir la curva de calibración.
- Es importante que el tiempo de reacción en cada pocillo se mantenga constante para lograr resultados reproducibles.
- Asegúrese de que la parte inferior del plato esté limpia y seca.
- Asegúrese de que no haya burbujas en la superficie del líquido antes de leer el plato.
- El sustrato y la solución de parada deben agregarse en la misma secuencia para eliminar cualquier desviación de tiempo durante la reacción.
- La humedad atmosférica en placas frías reduce significativamente su vida útil.
- Después de obtener el número requerido de tiras, la placa debe colocarse en la bolsa de plástico con cierre con desecantes para minimizar la exposición al aire húmedo.
- Usar el pozo en blanco para corregir el cero punto de lectura si se utiliza un lector de longitud de onda única. Si los lectores de doble longitud de onda con 450nm y 630nm son usados, no hay necesidad de corregir el punto cero.

## Almacenamiento:

- Almacenar a 2-8°C
- Coloque los pocillos no utilizados en la bolsa de aluminio con cierre hermético y regrese a 2-8°C, bajo cuyas condiciones los pozos permanecerán estables por 2 meses, o hasta que la fecha de caducidad.
- Selle y devuelva los calibradores no utilizados a 2-8°C, en cuyas condiciones la estabilidad se mantendrá durante 1 mes, para un uso prolongado, almacene los calibradores y congele a -20°C. Evite múltiples ciclos de congelación y descongelación.
- Selle y devuelva todos los demás reactivos no utilizados a 2-8°C, en cuyas condiciones la estabilidad se mantendrá durante 2 meses, o hasta la fecha de caducidad etiquetada.

## Recolección y Preparación de Muestras:

- Recoger muestras de suero de acuerdo con las prácticas de laboratorio correctas.
- Las muestras de suero pueden analizarse mediante este procedimiento, separe suero del coágulo tan pronto como sea posible para evitar la hemólisis.
- Las muestras de plasma se recolectan en tubos con anticoagulante adecuado (EDTA, Heparina o citrato de sodio), otros anticoagulantes pueden dar falsos resultados. Separe plasma del coágulo tan pronto como sea posible para evitar la hemólisis.
- Las muestras cubiertas se pueden almacenar hasta 7 días a 2-8°C.
- Las muestras conservadas durante más tiempo se pueden congelar a -20 °C y evitar la congelación de fusión repetida, mezclar después de descongelar.

- Centrifugar muestras que contengan precipitados antes de realizar el ensayo. No utilice muestras inactivadas por calor. No utilice muestras y controles estabilizados con azida.
- Asegúrese de que las muestras, los calibradores y los controles de los pacientes estén a temperatura ambiente. Temperatura (18-25°C) antes de la medición.
- Los sedimentos y los sólidos en suspensión en las muestras pueden interferir con el resultado de la prueba que debe ser eliminado por centrifugación. Asegúrese de que la formación completa del coágulo en las muestras de suero ha tenido lugar antes de la centrifugación.

## Solución de Lavado (Dilución 20X):

Diluya 50 ml de Solución de Lavado Concentrada en 950 ml de agua desionizada, para un volumen final de 1000 ml. Estable por 2 meses a temperatura ambiente.

## Procedimiento de Prueba:

- Utilice sólo el número de pocillos necesarios e identifique los pocillos de las microplacas para cada control y muestra a realizar. Todos los controles deben establecer duplicado.
- Agregue 100 µL de diluyente y 10 µL de muestras en sus respectivos pocillos
- Agregue 100 µL de control positivo y de control negativo en sus respectivos pocillos sin diluir.
- Agite suavemente la microplaca durante 30 segundos para mezclar deje un pocillo vacío para el blanco.
- Cubra la placa con la tapa placa e incuba a 37°C durante 60 minutos.
- Desechar el contenido de la microplaca por decantación o aspiración. Si decanta, golpee y seque la placa con papel absorbente.
- Agregue 350 µL de solución de lavado, 30 a 60 segundos por cada lavado, decante (golpee y seque) o aspire. Repetir 4 veces adicionales para un total de 5 lavados. Un lavador automático de tiras de microplacas puede ser usado. Al final del lavado, invierta la placa y elimine cualquier residuo solución de lavado sobre papel absorbente.
- Agregue 100 µL de conjugado enzimático (no añadir al pocillo del blanco). Mezclar suavemente agitando.
- Cubra la placa con la tapa placa e incuba a 37°C durante 30 minutos.
- Repetir el paso de lavado (5 veces).
- Dispense 50 µL de cromógeno A en cada pocillo (incluyendo el pocillo del blanco).
- Dispense 50 µL de cromógeno B en cada pocillo (incluyendo el pocillo del blanco).
- Agite suavemente la microplaca durante 30 segundos para mezclar.
- Cubra la placa con la tapa placa e incuba a 37°C durante 15 minutos en la oscuridad.
- Agregue 50 µL de solución de parada a cada pocillo.
- Agite de 15 a 20 segundos para mezclar el líquido dentro de los pocillos. Importante: Asegúrese de que el color cambie a amarillo por completo.
- Lea la absorbancia de cada pozo dentro de los primeros 30 minutos a 450nm (usando 620 a 630nm como longitud de onda secundaria para minimizar las imperfecciones del pocillo) en un lector de microplacas.

## Interpretación de Resultados:

Método colorimétrico:

Cálculo del valor de corte:

COV = 0,10 + la DO media de los controles negativos (si la absorbancia de los controles negativos está por debajo de 0,05, calcúlela como 0,05. Si la absorbancia de los controles negativos está por encima de 0,05, calcúlela como su valor original).

El valor del blanco que contiene solo cromógenos y solución de parada debe ser <0.070.

El valor del control positivo debe ser >0.600 con los filtros 450/630 nm o en 450 nm después del blanco.

El valor del control negativo debe ser <0.150 con los filtros 450/630 nm o en 450 nm después del blanco.

**Resultados positivos:** Valor de DO de la muestra ≥ C.O.

Las muestras con una absorbancia igual o superior a la C.O. se consideran inicialmente reactivas, representan anticuerpos IgG-VS detectados en la muestra. Un resultado positivo en anticuerpos IgG-VS es un indicador importante de una infección pasada por VS.

**Resultados negativos:** D.O. de la muestra < C.O.

Las muestras con una absorbancia inferior al C.O. son negativas para este ensayo, lo que indica que no se ha detectado VS.

## Limitaciones:

- Los resultados positivos deben confirmarse con otro método disponible e interpretarse junto con la información clínica del paciente.
- El reactivo es cualitativo y no puede utilizarse como reactivo cuantitativo.
- Este reactivo se utiliza únicamente para la detección de muestras de suero/plasma humano.
- La IgG específica del virus del sarampión es negativa, lo que puede ocurrir en la fase temprana de la infección aguda de la enfermedad. Los resultados negativos deben explicarse en combinación con síntomas clínicos o contacto patógeno y otros métodos de diagnóstico y pruebas.

## Características de Rendimiento:

Especificidad: detección de IgG-VS con reactivo RJL y otro reactivo de control en detección paralela de 392 casos de suero humano normal; la especificidad es del 100%.

Sensibilidad: El suero de 325 casos clínicos se detectó mediante el reactivo RJL y el otro reactivo de control en paralelo. La sensibilidad del grupo experimental RJL fue del 97.2% y la del control fue del 97.8%.

## Referencias:

1. Buckland R , Giraudon P , Wild F1 Expression of measles virus nucleoprotein in Escherichia Coli :use of deletion mutants to locate the antigenic sites. J Gen Virol , 1989,70 :435 - 441 .
2. Nanan R , Rauch A , Kampgen P , et al Demonstration of virus specific CD +8 memory T cell in measles seropositive individual by in vitro stimulation [J] Clin Exp Immunol, 1995, 102 :400 - 451 .
3. Marttila J , Ilonen J , Norrby E , et al1 Characterization of T cell epitopes in measles virus nucleoprotein [J] J Gen Virol , 1999 , 80 :1609- 1615 .
4. Xu Wenbo, molecular epidemiology of measles virus. China Planned Immunization February 2001 Vol.7 No.1: 54-59.
5. Research status and prospect of etiology and detection methods of measles in Max Zhang. Jiangsu Preventive Medicine, 2003, 14 (3): 84-86.

