

Células KG-1a | 300234**Información general****Description**

La línea celular KG-1a es una sublínea derivada de la línea celular KG-1 original, la cual se estableció a partir de la médula ósea de un paciente diagnosticado con leucemia mieloide aguda (LMA). Las células KG-1a se clasifican como una línea celular de leucemia mieloide humana y se caracterizan particularmente por su estado inmaduro e indiferenciado. A diferencia de las células KG-1 originales, que se encuentran principalmente en la etapa de mieloblastos, las células KG-1a presentan un fenotipo más primitivo, similar al de los progenitores mieloides tempranos o incluso al de las células madre. Esto las convierte en una herramienta invaluable para estudiar la hematopoyesis, la progresión de la leucemia y los mecanismos moleculares que subyacen a la diferenciación mieloide.

Las células KG-1a expresan diversos marcadores de superficie típicos de los progenitores hematopoyéticos tempranos, como CD34, CD38 y HLA-DR, mientras que carecen de marcadores asociados con las células mieloides maduras. Este perfil las hace altamente adecuadas para la investigación en biología de células madre y el desarrollo de terapias contra la leucemia. Además, las células KG-1a se utilizan con frecuencia en ensayos de cribado de fármacos para evaluar la eficacia de posibles compuestos antileucémicos, en particular aquellos dirigidos contra las células madre leucémicas. Su capacidad para mantener un estado indiferenciado in vitro también proporciona un modelo sólido para estudios de expresión génica y ensayos funcionales relacionados con la patogénesis de la leucemia.

Al igual que otras líneas celulares derivadas de tejido humano, las células KG-1a están destinadas exclusivamente al uso en investigación y no son adecuadas para aplicaciones terapéuticas o in vivo. Requieren un manejo cuidadoso en condiciones estériles, y sus características de crecimiento exigen condiciones de cultivo específicas, incluido el uso del medio RPMI-1640 suplementado con suero fetal bovino. Los investigadores que utilicen la línea celular KG-1a pueden obtener información significativa sobre las primeras etapas de la transformación leucémica y el papel de los progenitores hematopoyéticos en la biología del cáncer.

Organism

Humano

Tissue

Médula ósea

Disease

Leucemia mieloide aguda

Synonyms

KG-1A, KG1A, KG1a

Características**Age**

59 años

Gender

Hombre

Ethnicity

caucásico

Cell type

Mieloblasto

Células KG-1a | 300234**Growth properties** Suspensión**Datos normativos****Citation** KG-1a (número de catálogo de Cytion 300234)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1824**Datos biomoleculares****Antigen expression** HLA A30, A31, B35, Cw4**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 0, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 0, GLO-1, 2**Viruses** EBNA (EBNA): negativo**Reverse transcriptase** Negativo**Manejo****Culture Medium** IMDM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 25 mM de HEPES, p: 1,0 mM de piruvato de sodio, p: 3,024 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion 820800a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Doubling time** 45 horas**Subculturing** Transfiere la suspensión celular a tubos de centrifuga estériles. Recoge las células mediante centrifugación a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante y resuspende las células sedimentadas en medio de cultivo celular fresco. Ajuste la densidad celular óptima entre $1 \text{ y } 3 \times 10^5$ células/ml. Divida las células cuando se alcance una densidad celular máxima de $1 \text{ a } 2 \times 10^6$ células/ml.**Fluid renewal** Cada 3 días

Células KG-1a | 300234

Post-Thaw Recovery

Deja que las células se recuperen del proceso de congelación durante al menos 24 horas.

Freeze medium

Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, atmósfera humidificada.

Células KG-1a | 300234

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente -78°C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre -150 y -196°C , aproximadamente. El almacenamiento a -80°C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.