Product sheet

Células VCaP | 300631

Información general

Description	La línea celular VCaP (cáncer de próstata vertebral) es un modelo importante en el estudio del cáncer de próstata, derivada de una metástasis vertebral de un carcinoma de próstata humano. Se estableció con el fin de proporcionar un modelo in vitro relevante para investigar la biología del cáncer de próstata y su proceso metastásico, centrándose particularmente en las etapas refractarias a las hormonas de la enfermedad. Las células VCaP son conocidas por expresar un alto nivel de antígeno prostático específico (PSA) y receptor de andrógenos (AR), lo que las hace muy relevantes para estudios sobre las vías de señalización del receptor de andrógenos y los mecanismos de resistencia a la terapia antiandrogénica. Las células VCaP también se utilizan ampliamente en estudios genéticos, ya que albergan la fusión génica TMPRSS2-ERG, una translocación cromosómica común que se encuentra en aproximadamente el 50 % de los casos de cáncer de próstata. Esta alteración genética específica es significativa porque se cree que desempeña un papel crucial en la progresión del cáncer de próstata. Por lo tanto, estas células constituyen una excelente herramienta para la investigación destinada a comprender los fundamentos moleculares del cáncer de próstata y para el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas dirigidas a TMPRSS2-ERG y las vías relacionadas. Además, las células VCaP presentan un crecimiento in vitro robusto y pueden formar tumores cuando se trasplantan en ratones inmunodeficientes, lo que las convierte en un sistema útil para estudios preclínicos de nuevos fármacos contra el cáncer. En general, la línea celular VCaP constituye un recurso vital para estudios moleculares y farmacológicos, lo que contribuye significativamente a la comprensión de la biología del cáncer de próstata y a la evaluación de nuevos agentes terapéuticos. Sus características, que incluyen la respuesta hormonal, la expresión de fusiones genéticas y el origen metastásico, la hacen especialmente adecuada para la investigación avanzada del cáncer de próstata, particularmente en áreas relacionadas con la independencia de los andrógenos y la progresión de la enfermedad metastásica.
Organism	Humano
Tissue	Próstata
Disease	Carcinoma de próstata
Metastatic site	Hueso, vértebra
Synonyms	VCAP, Vcap, Cáncer vertebral de próstata

Características

Age	59 años
Gender	Hombre
Ethnicity	Europeo

Células VCaP | 300631

Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	VCaP (número de catálogo de Cytion 300631)
Biosafety level	Las células VCaP se clasifican como de Nivel de Bioseguridad 1 (BSL-1) para trabajos de laboratorio estándar. Sin embargo, en lo que respecta a la ingeniería genética, el ZKBS las clasifica como de Nivel de Bioseguridad 2 (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Datos biomoleculares

Antigen expression	Antígeno P53, citoqueratina 18, antígeno prostático específico, fosfatasa ácida prostática, proteína Rb
Tumorigenic	Sí, en ratones con SCID
Viruses	Retrovirus xenotrópico de ratón Bxv-1

Manejo

Culture Medium	DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820400a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Línea celular de crecimiento lento, con un tiempo de duplicación de 5 a 6 días.

Células VCaP | 300631

Subculturing	Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.
Seeding density	$4\text{-}8 \times 10^{4}$ células/cm^{2}
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 centrífuga 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.

Células VCaP | 300631

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.
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.