Product sheet

Células PC-3 | 300312

Información general

Description	Las células PC3, derivadas de una metástasis ósea en un hombre caucásico de 62 años con adenocarcinoma de próstata de grado IV, son un pilar fundamental en el estudio del carcinoma de próstata humano. La línea celular PC-3 de cáncer de próstata humano se utiliza ampliamente para estudiar los aspectos moleculares y celulares del cáncer de próstata, especialmente en el contexto de la enfermedad metastásica. Su alto potencial metastásico las convierte en un modelo valioso para la investigación del cáncer de próstata avanzado. Al ser células epiteliales, la falta de respuesta de las células PC3 a los andrógenos y su independencia de factores de crecimiento típicos, como los glucocorticoides o los factores de crecimiento de fibroblastos, las posiciona de manera única entre las células del carcinoma de próstata humano para estudiar el impacto de la koenimbina y otros posibles agentes terapéuticos. La ausencia de expresión del antígeno prostático específico (PSA) y las bajas actividades de la 5-alfa-reductasa de la testosterona y de la fosfatasa ácida distinguen a la línea PC3 de otros modelos celulares de cáncer de próstata como LNCaP y DU145, siendo la primera conocida por expresar marcadores de diferenciación luminal como AR y PSA, y la segunda por representar un potencial metastásico moderado del carcinoma de próstata. Además, el papel de la línea celular de carcinoma prostático PC3 en la investigación de las células madre del cáncer de próstata se ve reforzado por la observación de que un subconjunto forma holoclones de células madre cancerosas. Esta característica convierte a la línea celular PC3 en un modelo fundamental para estudiar el entorno tumoral, particularmente a través de modelos de xenoinjertos, en los que los tumores de xenoinjerto de PC3 se utilizan para investigar el crecimiento tumoral y la respuesta a las terapias in vivo. En resumen, las células PC3, que provienen de un adenocarcinoma prostático de grado IV, sirven como modelo fundamental en la investigación del cáncer de próstata debido a su alto potencial metastásico, su independencia única de los andrógenos y sus características celulares distintivas. Su versatilidad abarca desde estudios moleculares de la metástasis hasta la exploración de respuestas terapéuticas y la investigación de las células madre del cáncer de próstata, lo que las convierte en un recurso invaluable para avanzar en nuestra comprensión de las complejidades del carcinoma de próstata y sus posibles tratamientos.
Organism	Humano
Tissue	Próstata
Disease	Adenocarcinoma
Metastatic site	Hueso
Applications	Huésped de transfección
Synonyms	PC-3, PC.3

Características

Células PC-3 | 300312

Age	62 años
Gender	Hombre
Ethnicity	caucásico
Morphology	De tipo epitelial
Growth properties	Adherentes. Las células forman agrupaciones en agar blando y pueden adaptarse al crecimiento en suspensión.

Datos normativos

Citation	PC3 (número de catálogo de Cytion 300312)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0035

Datos biomoleculares

Antigen expression	HLA A1, A9
Tumorigenic	Sí, en ratones desnudos
Karyotype	El cariotipo de las células PC3 se caracteriza por ser triploide y contener múltiples anomalías cromosómicas que contribuyen a su naturaleza agresiva.

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 5 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Células PC-3 | 300312

Doubling time	40 horas
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	Comience con 3×10^4 células/cm². Después de la recuperación celular, utilice una densidad de siembra de 1×10^4 células/cm^2 para los pasos de división posteriores.
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-Thaw Recovery	Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5×10^4 células/cm² y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran 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.

Células PC-3 | 300312

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.

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.