Product sheet

Células PC-12 | 500311

Información general

Description	Las células PC-12 son una línea celular derivada de un feocromocitoma de la médula suprarrenal de rata. Estas células son de origen embrionario, crecen de forma adherente y se asemejan a una mezcla de células neuroblásticas y eosinófilas. Las células PC-12 son células catecolamínicas que sintetizan, almacenan y liberan norepinefrina y dopamina. Tienen un diámetro de aproximadamente 10-12 micras y son células pequeñas de forma irregular. La línea celular PC12 es un modelo celular neuronal clásico debido a su capacidad para adquirir características de neurona simpática cuando se trata con el factor de crecimiento nervioso (NGF). Los estudios sobre la regulación de la dopamina han demostrado que las células PC12 sintetizan, liberan y recaptan dopamina, y se han caracterizado ampliamente por su neurosecreción y la presencia de canales iónicos y receptores de neurotransmisores. Además, la proporción relativa de varios subtipos de canales de Ca cambia durante la diferenciación. La línea celular PC12 es un modelo celular neuronal establecido que resulta particularmente útil para estudiar las respuestas celulares a los factores de crecimiento nervioso (NGF) y cómo éstas conducen a la expresión de proteínas específicas de la diferenciación y a la diferenciación. Cuando se cultivan en NGF, las células PC12 se diferencian morfológica y funcionalmente en neuronas ganglionares simpáticas. La diferenciación resulta de la inducción reversible de un fenotipo neuronal por el NGF. Se ha demostrado que el recubrimiento de colágeno favorece la obtención de características neuronales en términos de longitud y densidad de neuritas mediante el tratamiento con NGF. Las células PC12 son tumorigénicas y proceden de ratas macho de la cepa New England Deaconess Hospital. La línea celular PC-12 tiene 40 cromosomas, 38 autosomas más xY. El factor de crecimiento nervioso (NGF) se expresa en las células PC12, y la exposición al NGF es un regulador crucial de la diferenciación celular. En conclusión, las células PC12 son un sistema modelo versátil y ampliamente utilizado en neurobiología debido a su capacidad para adquirir características de neurona simpática cuando se trata con el factor de crecimiento nervioso (NGF). Estas células han sido ampliamente caracterizadas en cuanto a neurosecreción, canales iónicos y receptores de neurotransmisores. Su extrema versatilidad para pruebas farmacológicas y su uso como modelo establecido para estudiar la proliferación y diferenciación de células neuronales las convierten en una valiosa herramienta en la investigación neurobiológica.
Organism	Rata
Tissue	Glándula suprarrenal
Disease	Feocromocitoma
Metastatic site	No aplicable (feocromocitoma de la médula suprarrenal; el tumor primario se localiza en la glándula suprarrenal)
Applications	Investigación en neurobiología; diferenciación neuronal inducida por el NGF; fisiología de la dopamina y las catecolaminas; neurosecreción; canales iónicos (calcio, sodio); farmacología de los receptores de neurotransmisores; cribado de agentes neuroprotectores; modelos de la enfermedad de Parkinson
Synonyms	PC 12, PC12

Product sheet

Células PC-12 | 500311

Características

Age	Sin especificar
Gender	Hombre
Ethnicity	Japonés
Morphology	Poligonal
Cell type	Células de feocromocitoma (neuroendocrinas/cromafínicas)
Growth properties	Adherente/En suspensión (crece en superficies recubiertas de colágeno de forma adherente; también forma agrupaciones en suspensión)

Datos reglamentarios

Citation	PC-12 (número de catálogo 500311 de Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_S979
GMO Status	Sin modificaciones genéticas; línea celular de feocromocitoma de rata de tipo salvaje

Datos biomoleculares

Receptors expressed	Factor de crecimiento nervioso (NGF)
Tumorigenic	Sí, en ratas de la cepa New England Deaconess Hospital
Products	Catecolaminas, dopamina
Karyotype	40 cromosomas, 38 autosomas más xY

Manejo de

Células PC-12 | 500311

Culture Medium	RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820700a)
Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS
Dissociation Reagent	TrypLE Express (para células adheridas al colágeno); resuspensión mediante pipeteo para cultivo en suspensión
Subculturing	Células en suspensión: Retirar las células del sustrato pipeteando con medio fresco. Para obtener células individuales, pase la suspensión varias veces por una aguja de calibre 22 y dispénsela en nuevos matraces. Crecimiento sobre colágeno: Para eliminar las células adherentes, utilice el siguiente protocolo estándar. Elimine el medio y enjuague las células adherentes con PBS sin calcio ni magnesio (3-5 ml de PBS para matraces de cultivo celular T25, 5-10 ml para T75). Añadir TrypleExpress (1-2ml por T25, 2,5ml por matraz de cultivo celular T75), la lámina celular debe quedar completamente cubierta. Incubar a 37°C durante 10 minutos. Resuspender cuidadosamente las células, la adición de medio es opcional pero no necesaria, y dispensar en nuevos matraces que contengan medio fresco.
Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	de 2 a 3 veces por semana
Post-Thaw Recovery	Después de descongelar, siembre las células a 5 x 10^4 células/cm^2 y deje que las células se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 48 horas.
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos 50% de medio basal + 40% de FBS + 10% de DMSO, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Células PC-12 | 500311

Thawing and Culturing Cells	1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte. 2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo. 4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo. 5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir 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. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual. 7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos. 8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmósfera humidificada.
Flask Coating	Colágeno
Freezing Procedure	Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.
Shipping Conditions	Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Storage Conditions	Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility	La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia. Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.
Perfil de STR	**Rat_D1Wox31**: 100 **Rat_D2Wox37**: 156 **Rat_D19Wox11**: 228 **Rat_D10Wox8**: 262,266 **Rat_D4Wox7**: 145 **Rat_D2Wox27**: 207 **Rat_D5Rat33**: 116,118,120 **Rat_D10Wox11**: 174 **Rat_D1Wox23**: 226,23 **Rat_D12Wox1**: 402,406 **Rat_D6Wox2**: 104 **Rat_D8Wox7**: 182 **Rat_D6Cebr1**: 229,231,233 **SRY**: x,Y