P19

400416

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular P19, un tipo de carcinoma embrionario pluripotente, se obtuvo inicialmente a partir de un teratocarcinoma en un ratón de la cepa C3H/He. Esta línea celular de tipo epitelial exhibe la capacidad de clonar con gran eficacia cuando se cultiva en un medio infundido con 0,1mM de β-mercaptoetanol. Una característica notable de las células P19 es su adaptabilidad para diferenciarse en células neuronales y gliales cuando se exponen al ácido retinoico. Simultáneamente, tienen el potencial de transformarse en músculo cardíaco y esquelético cuando se exponen a dimetilsulfóxido (DMSO). Cuando se someten tanto a ácido retinoico como a DMSO, muestran predominantemente características de diferenciación inducida por ácido retinoico.
La línea celular P19 tiene su origen en el ratón (Mus musculus) y pertenece a la amplia clasificación de Eukaryota, Animalia, Metazoa, Chordata, Vertebrata y Tetrapod. Las células encarnan la morfología de un tipo de tejido epitelial derivado del embrión y están asociadas a la enfermedad teratocarcinoma. Se utilizan principalmente en aplicaciones de cultivo celular en 3D dentro de la categoría de productos de células animales.
Aunque las células cancerosas suponen una importante amenaza para la salud debido a su crecimiento rápido y agresivo, también ofrecen un recurso inestimable para los investigadores que estudian el desarrollo de las células cancerosas y buscan tratamientos más específicos. En 1982, McBurney y Rogers crearon la línea celular P19 tras trasplantar un embrión de ratón de 7,5 días a un testículo para inducir el crecimiento de un tumor. Consiguieron aislar cultivos celulares del tumor primario que contenían células madre indiferenciadas, denominadas células de carcinoma embrionario P19. Estas células crecían rápidamente sin necesidad de células alimentadoras y eran fáciles de mantener. La inyección posterior en blastocitos de otra cepa de ratón confirmó la multipotencia de las células P19, ya que en el ratón receptor crecieron tejidos de las tres capas germinales.
De las células P19 originales se han derivado varias líneas celulares de subtipos, como P19S18, P19D3, P19RAC65 y P19C16. Cada uno de estos subtipos posee capacidades únicas de diferenciación en células neuronales o musculares cuando se trata con ácido retinoico o DMSO, respectivamente. Estudios más recientes han generado líneas celulares derivadas de células P19 diferenciadas que, debido a la pluripotencia de las células P19, pueden transformarse en células de tipo ectodermo, mesodermo y endodermo.
Las células P19 son conocidas por su crecimiento sostenido en medios suplementados con suero. Su diferenciación puede controlarse eficazmente utilizando fármacos no tóxicos como el ácido retinoico, lo que conduce al desarrollo de neuronas, astroglía y microglía. Por otro lado, los agregados de células P19 expuestos a DMSO se diferencian en derivados endodérmicos y mesodérmicos, incluyendo músculo cardíaco y esquelético. Las células P19 también se prestan a la transfección con ADN que codifica genes recombinantes, y es posible aislar líneas estables que expresen estos genes. Esta maleabilidad y versatilidad hacen de las células P19 un recurso excelente para explorar los mecanismos moleculares que rigen las decisiones de desarrollo de las células pluripotentes en diferenciación.

Pañuelo de papel	Testículos
Enfermedad	Teratocarcinoma

Sinónimos

- P-19

CLASIFICACIÓN

Organismo	Ratón
Sexo	Hombre
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Tipo fibroblasto

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Cariotipo

N = 40, xY

IDENTIFICADORES

Referencia

P19 (número de catálogo de Cytion 400416)

N.º de identificación fiscal del NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_2153

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L de glucosa, w: 2,5 mM de L-glutamina, w: 15 mM de HEPES, w: 0,5 mM de piruvato sódico, w: 1,2 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820400a)

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

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

Retire el medio y enjuague las células adheridas con PBS sin calcio ni magnesio (3-5 ml de PBS para T25, 5-10ml para matraces de cultivo celular T75). Añadir TrypleExpress (1-2ml por T25, 2,5ml por matraz de cultivo celular T75), la lámina celular debe quedar completamente cubierta. Incubar a 37ºC 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. No permita que las células permanezcan confluentes. Subcultivar al menos cada 48 horas.

Densidad de siembra	Subcultivo al menos cada 48 horas
Renovación de fluidos	Cada 2 días

Descongelación y cultivo

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

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.

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, 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.

Condiciones de almacenamiento

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.

Condiciones de envío

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.

DONANTE

Raza / subespecie	C3H/He

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Aviso legal

Nuestras células se suministran exclusivamente con fines de investigación in vitro en laboratorio y no están destinadas a uso clínico o diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir todas las directrices y normativas aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes