

Células BT-20 | 300130

Información general

Description

La línea celular BT-20 es una línea celular de adenocarcinoma de mama humano que se estableció en 1958 a partir del tejido maligno de una paciente caucásica de 74 años. Esta línea celular presenta una morfología de tipo epitelial y se utiliza con frecuencia en investigaciones centradas en la biología del cáncer de mama, particularmente en estudios que exploran la regulación hormonal del crecimiento del cáncer, la expresión génica y la eficacia de los agentes terapéuticos contra el cáncer de mama.

Las células BT-20 se caracterizan por su capacidad para formar tumores cuando se implantan en ratones inmunodeprimidos, lo que las convierte en un modelo in vivo útil para el cáncer de mama. Estas células expresan receptores de estrógeno, progesterona y andrógenos, lo que las hace relevantes para estudios sobre las vías de respuesta hormonal. Además, el análisis genético de las células BT-20 ha revelado mutaciones en genes como TP53 y PIK3CA, que son comunes en el cáncer de mama, lo que respalda su uso en la investigación genética y farmacológica.

In vitro, las células BT-20 se utilizan para estudiar los mecanismos de proliferación, migración e invasión de las células cancerosas. También se emplean para evaluar la citotoxicidad de los agentes quimioterapéuticos, lo que las convierte en un recurso fundamental para las pruebas preclínicas de medicamentos contra el cáncer. La adaptabilidad de las células BT-20 a diversas condiciones de cultivo y su crecimiento robusto in vitro las convierten en un recurso valioso para los laboratorios de investigación del cáncer que se enfocan en los mecanismos subyacentes del cáncer de mama y en el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

Organism Humano

Tissue Senos, glándula mamaria

Disease Carcinoma ductal invasivo

Synonyms BT 20, BT20

Características

Age 74 años

Gender Mujer

Ethnicity caucásico

Morphology De tipo epitelial

Growth properties Monocapa, adherente

Células BT-20 | 300130

Datos normativos

Citation	BT-20 (número de catálogo de Cytion 300130)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0178

Datos biomoleculares

Antigen expression	HLA A1, Bw16 (+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Producto de frecuencia fenotípica: 0,0115
Oncogenes	Wnt4+, wnt7h+
Tumorigenic	Sí, en ratones desnudos. Produce adenocarcinomas de grado II
Reverse transcriptase	Negativo
Mutational profile	Mutación del TP53
Karyotype	Número modal = 50; lo más característico son los numerosos marcadores con subtelocéntricos grandes. (P87) Hiperdiploide con anomalías que incluyen cromosomas fragmentados, roturas, constricciones secundarias, translocaciones y marcadores submetacéntricos y telocéntricos

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

Células BT-20 | 300130

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 resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíeralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density 1×10^4 células/cm² formarán una capa confluyente en unos 6 días

Fluid renewal De 2 a 3 veces por semana

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 BT-20 | 300130

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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, transfiera 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, aproximadamente. El almacenamiento a $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Células BT-20 | 300130

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.