

Células SK-BR-3 | 300333**Información general****Description**

Las células SK-BR-3 son una línea celular de cáncer de mama humano aislada del derrame pleural de una paciente de 43 años con cáncer de mama metastásico. Las células SKBR3 se establecieron a principios de la década de 1970 y son conocidas por su sobreexpresión del receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2), un receptor tirosina quinasa que desempeña un papel crítico en la patogénesis y progresión de ciertos tipos de cáncer de mama.

La línea celular se caracteriza por aberraciones genéticas comunes en el cáncer de mama, como la amplificación del gen HER2 y mutaciones en el gen supresor de tumores p53. La sobreexpresión de HER2 en las células SK-BR-3 las convierte en un modelo valioso para estudiar el cáncer de mama HER2-positivo, que se caracteriza por un crecimiento agresivo y un mal pronóstico, y para terapias dirigidas a HER2. Las células SK-BR-3 han sido fundamentales en el estudio del trastuzumab (Herceptin), un anticuerpo monoclonal contra HER2 que se ha convertido en piedra angular del tratamiento del cáncer de mama HER2-positivo.

Las células SK-BR-3 presentan una tasa de crecimiento in vitro robusta y se han utilizado en diversos montajes experimentales, incluidos estudios sobre señalización celular, resistencia a fármacos, apoptosis y ciclo celular del cáncer. Estas células son también un recurso clave para la producción de anticuerpos monoclonales y para la investigación de la respuesta inmunitaria a las células de cáncer de mama.

En resumen, la línea celular SK-BR-3 es una herramienta indispensable en la investigación del cáncer de mama, ya que ofrece profundos conocimientos sobre la biología de los tumores HER2-positivos y facilita el desarrollo de terapias dirigidas que han mejorado significativamente las perspectivas de las pacientes con este difícil tipo de cáncer.

Organism Humano**Tissue** Pecho, glándula mamaria**Disease** Carcinoma ductal invasivo**Metastatic site** Derrame pleural**Synonyms** SK-Br-3, Sk-Br-3, SK BR 03, SKBR-3, SKBr-3, SK-BR3, SKBr3, SkBr3, SKBR3**Características****Age** 43 años**Gender** Mujer**Ethnicity** Caucásico**Morphology** De tipo epitelial

Células SK-BR-3 | 300333

Growth properties Monocapa, adherente

Datos reglamentarios

Citation SK-BR-3 (número de catálogo 300333 de Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0033

Datos biomoleculares

Protein expression P53 positivo

Antigen expression Tipo de sangre A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18

Isoenzymes PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Producto de Frecuencia de Fenotipo: 0.0044

Tumorigenic Sí, en ratones desnudos, forma adenocarcinoma poco diferenciado

Mutational profile TP53 mut

Karyotype (P9) hipertriploide a hipotetraploide (+A, +B, +C, +E, +F, +G, -D) con anomalías que incluyen dicéntricos, fragmentos acrocéntricos, anillos, constricciones secundarias, grandes metacéntricos o policéntricos y gran marcador submetacéntrico

Manejo de

Culture Medium McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucosa, w: Glutamina estable, w: 2,0 mM Piruvato sódico, w: 2,2 g/L NaHCO₃ (número de artículo de Cytion 820200a)

Supplements Complementar el medio con un 10% de FBS

Dissociation Reagent Accutase

Células SK-BR-3 | 300333**Doubling time** 30 horas

Subculturing Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Split ratio Se recomienda una proporción de 1:2 a 1:4

Seeding density Inicie el cultivo desde el criovial a 3×10^4 células/cm². Utilice 2×10^4 células/cm² para subcultivos continuados.

Fluid renewal de 2 a 3 veces por semana

Post-Thaw Recovery Después de descongelar, siembre las células a 5×10^4 células/cm² y deje que las células se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

Freeze medium 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.

Células SK-BR-3 | 300333

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 centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a $300 \times g$ 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% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating

Ninguno

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.

Células SK-BR-3 | 300333

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque 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 / Perfil genético / HLA

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

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 12
D13S317: 11,12
D16S539: 9
D5S818: 9,12
D7S820: 9,12
TH01: 8,9
TPOX: 8,11
vWA: 17
D3S1358: 17
D21S11: 30,30.2
D18S51: 10,13
Penta E: 10,11
Penta D: 9,12
D8S1179: 11,12
FGA: 20

Alelos HLA

A*: '02:01:01, '03:01:01
B*: '14:02:01, '40:01:02
C*: '03:04:01, '08:02:01
DRB1*: '07:01:01, '13:02:01
DQA1*: '01:02:01, '02:01:01
DQB1*: '02:02:01, '06:04:01
DPB1*: '03:01:01
E: '01:01, '01:03