SK-BR-3

300333

GENERAL INFORMATION

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 SK-BR-3 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 fundamental en la patogénesis y la progresión de ciertos tipos de cáncer de mama.
La línea celular se caracteriza por aberraciones genéticas comunes en el cáncer de mama, incluyendo la amplificación del gen HER2 y mutaciones en el gen supresor tumoral 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 pronóstico desfavorable— y para las terapias dirigidas contra 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 un pilar 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 una variedad de diseños experimentales, incluyendo estudios sobre señalización celular, resistencia a los medicamentos, apoptosis y el ciclo celular del cáncer. Estas células también son un recurso clave para la producción de anticuerpos monoclonales y para la investigación de la respuesta inmunitaria frente 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 conocimientos profundos sobre la biología de los tumores HER2-positivos y facilita el desarrollo de terapias dirigidas que han mejorado significativamente el pronóstico de las pacientes con esta forma de cáncer tan compleja.

Tissue	Senos, 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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

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

Tumourigenic	Sí, en ratones desnudos, se forma un adenocarcinoma poco diferenciado

Karyotype

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

Doubling time	30 horas

IDENTIFIERS

Citation

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

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0033

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Positivo para P53

Antigen expression

Tipo sanguíneo 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 la frecuencia fenotípica: 0,0044

Mutational profile

Mutación del TP53

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glucosa, p: glutamina estable, p: 2,0 mM de piruvato de sodio, p: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820200a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

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	Inicie el cultivo a partir del criotubo a una densidad de 3 x 10^4 células/cm^2. Utilice 2 x 10^4 células/cm^2 para los subcultivos 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/cm^2 y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	43 años
Ethnicity	caucásico

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes

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