

Cellules SK-BR-3 | 300333

Informations générales

Description

Les cellules SK-BR-3 sont une lignée cellulaire humaine de cancer du sein isolée à partir de l'épanchement pleural d'une patiente de 43 ans atteinte d'un cancer du sein métastatique. Les cellules SKBR3 ont été créées au début des années 1970 et sont connues pour leur surexpression du récepteur 2 du facteur de croissance épidermique humain (HER2), un récepteur tyrosine kinase qui joue un rôle essentiel dans la pathogenèse et la progression de certains types de cancer du sein.

La lignée cellulaire est caractérisée par des aberrations génétiques communes au cancer du sein, notamment l'amplification du gène HER2 et des mutations du gène suppresseur de tumeur p53. La surexpression de HER2 dans les cellules SK-BR-3 en fait un modèle précieux pour l'étude du cancer du sein HER2-positif, qui se caractérise par une croissance agressive et un mauvais pronostic, et pour les thérapies ciblant HER2. Les cellules SK-BR-3 ont joué un rôle déterminant dans l'étude du trastuzumab (Herceptin), un anticorps monoclonal contre HER2 qui est devenu la pierre angulaire du traitement du cancer du sein HER2-positif.

Les cellules SK-BR-3 présentent un taux de croissance in vitro robuste et ont été utilisées dans une variété de montages expérimentaux, y compris des études sur la signalisation cellulaire, la résistance aux médicaments, l'apoptose et le cycle cellulaire du cancer. Ces cellules sont également une ressource clé pour la production d'anticorps monoclonaux et pour la recherche sur la réponse immunitaire aux cellules cancéreuses du sein.

En résumé, la lignée cellulaire SK-BR-3 est un outil indispensable à la recherche sur le cancer du sein, car elle permet de mieux comprendre la biologie des tumeurs HER2-positives et facilite le développement de thérapies ciblées qui ont considérablement amélioré les perspectives des patientes atteintes de cette forme difficile de cancer.

Organism Humain

Tissue Sein, glande mammaire

Disease Carcinome canalaire invasif

Metastatic site Épanchement pleural

Synonyms SK-Br-3, Sk-Br-3, SK BR 03, SKBR-3, SKBr-3, SK-BR3, SKBr3, SkBr3, SKBR3

Caractéristiques

Age 43 ans

Gender Femme

Ethnicity Caucasien

Morphology De type épithélial

Cellules SK-BR-3 | 300333

Growth properties Monocouche, adhérente

Données réglementaires

Citation SK-BR-3 (numéro de catalogue Cytion 300333)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0033

Données biomoléculaires

Protein expression P53 positif

Antigen expression Groupe sanguin 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, Phénotype Fréquence Produit : 0.0044

Tumorigenic Oui, chez la souris nude, forme un adénocarcinome peu différencié

Mutational profile TP53 mut

Karyotype (P9) hypertriploïde à hypotétraploïde (+A, +B, +C, +E, +F, +G, -D) avec des anomalies comprenant des dicentriques, des fragments acrocentriques, des anneaux, des constriction secondaires, de grands métacentriques ou polycentriques et un grand marqueur submétacentrique

Manipulation

Culture Medium McCoys 5a, w : 3.0 g/L Glucose, w : Glutamine stable, w : 2.0 mM Pyruvate de sodium, w : 2.2 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820200a)

Supplements Compléter le milieu avec 10% de FBS

Dissociation Reagent Accutase

Cellules SK-BR-3 | 300333

Doubling time 30 heures

Subculturing Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Split ratio Un rapport de 1:2 à 1:4 est recommandé

Seeding density Démarrer la culture à partir d'une cryotube à 3×10^4 cellules/cm². Utiliser 2×10^4 cellules/cm² pour les subcultures successives.

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Post-Thaw Recovery Après décongélation, ensemercer les cellules à raison de 5×10^4 cellules/cm² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénération.

Cellules SK-BR-3 | 300333

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continu de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Cellules SK-BR-3 | 300333

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Profil 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

Allèles 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