LS513

300457

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

La lignée cellulaire LS513 est un modèle de carcinome colorectal bien caractérisé, dérivé d'une biopsie tumorale primaire prélevée en 1985 sur un patient caucasien de 63 ans. La tumeur a été classée comme un carcinome cæcal sécrétant de la mucine de type C selon la classification de Dukes, situé au niveau de la valve de Bauhin. Les cellules LS513 sont de nature adhérente et ont démontré une multirésistance aux médicaments (MDR), ce qui en fait un modèle précieux pour l'étude des mécanismes de résistance aux médicaments dans le cancer colorectal. Ces cellules présentent une efficacité de formation de colonies de 30 % dans la méthylcellulose et sont tumorigènes chez les souris nues, ce qui valide davantage leur utilisation dans les études oncogéniques.
Au niveau génétique, les cellules LS513 présentent plusieurs caractéristiques notables. Elles sont positives pour l'oncogène p53 de type sauvage et expriment l'antigène carcino-embryonnaire (CEA) sur environ 50 % des cellules. De plus, les cellules LS513 expriment les antigènes du complexe majeur d'histocompatibilité (CMH) de classe I, notamment HLA et bêta 2 microglobuline, mais ne possèdent pas les antigènes CMH de classe II (HLA-DR, DQ et DP). Les cellules produisent également le facteur de croissance transformant bêta 1 (TGF bêta-1) à un taux de 83 pg pour 10^6 cellules par 24 heures. Il convient de noter que le TGF bêta-1 agit comme un inhibiteur de la prolifération des cellules LS513, tandis que le TGF bêta-2 n'a pas d'effet significatif sur leur croissance. Par rapport à la lignée cellulaire LS1034, les cellules LS513 sont 100 fois moins sensibles au TGF bêta-1, ce qui indique des réponses distinctes à la signalisation des facteurs de croissance entre ces deux modèles de carcinome colorectal.
Les cellules LS513 présentent un profil unique d'expression antigénique, avec une forte positivité pour la molécule d'adhésion intercellulaire 1 (ICAM-1) et les antigènes HLA de classe I. L'absence d'expression de l'antigène MHC de classe II est particulièrement remarquable, car elle suggère l'existence de mécanismes potentiels d'évasion immunitaire qui pourraient être pertinents pour la progression et les métastases du cancer colorectal. Ces caractéristiques, associées à leur résistance à plusieurs médicaments et à leur capacité à former des tumeurs chez des souris immunodéprimées, font des cellules LS513 un outil puissant pour étudier les fondements moléculaires et cellulaires du cancer colorectal, en particulier dans le contexte des interactions immunitaires et de la résistance thérapeutique.

Tissu	Colorectal
Maladie	Adénocarcinome

Synonymes

- LS513
- LS 513

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Adepte
Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial
Tumorigène	Oui, forme des tumeurs chez les souris nude

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

Caryotype

Deux lignées peuvent être distinguées. La principale était représentée dans 65% des cellules, avec un nombre modal de 51,xY et 3 marqueurs, M1 - der(1)t(1,15), M2 - der(2)t(2,3)der(3)t(2,3), M3, et une monosomie 15. La deuxième lignée souche avait un numéro chromosomique modal de 52,xY et présentait M2 et M3 plus un isochromosome pour le bras long du chromosome 1 appelé M4. Une trisomie 5,7, une tétrasomie 13 et une monosomie 2 et 3 étaient présentes dans toutes les cellules analysées, la lignée ne présentait pas de monosomie 15.

IDENTIFIANTS

Référence

LS513 (numéro de catalogue Cytion 300457)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1386

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Expression des protéines

CEA+ (50 %), p53+

Expression des antigènes

Antigène carcino-embryonnaire (CEA), ICAM-1, HLA classe I positif

Produits

Facteur de croissance transformant bêta 1 (TGF bêta-1, 83 pg par 10 cellules exp6 par 24 heures)

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

DMEM:Ham's F12 (1:1), w : 3.1 g/L Glucose, w : 2.5 mM L-Glutamine, w : 15 mM HEPES, w : 0.5 mM Sodium pyruvate, w : 1.2 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820400a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10% de FBS

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

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.

Densité de semis	1 x 10^4 cellules/cm^2
Renouvellement des fluides	Tous les 3 jours
Récupération après le dégel	Après décongélation, ensemencer les cellules à raison de 5 x 10^4 cellules/cm^2 et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

Décongélation et mise en culture

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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

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.

Milieu de congélation	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 cryogénisation.

Conditions de stockage

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.

Conditions de livraison

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.

DONATEUR

Âge du donneur	63 ans
Origine ethnique	Caucasien

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes