LS180

305823

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire LS180 est une lignée d'adénocarcinome du côlon humain issue de la tumeur primaire d'une patiente adulte atteinte d'un adénocarcinome du côlon modérément bien différencié ayant métastasé dans le tissu adipeux péricolique. Ces cellules présentent une morphologie épithéliale, avec une forme ovale à polygonale et un diamètre variant de 20 à 40 µm. Elles affichent des caractéristiques ultrastructurales typiques des cellules normales de la muqueuse colique, notamment des microvillosités abondantes — particulièrement marquées dans les cellules sécrétrices — et la présence de vacuoles de mucine intracytoplasmiques. Ces cellules présentent les caractéristiques distinctives d'une néoplasie, notamment des niveaux élevés de production d'antigène carcino-embryonnaire (ACE) et la capacité de former des tumeurs tant dans les poches buccales de hamsters que chez des souris immunodéficientes, ce qui indique leur potentiel tumorigène in vivo.
Les cellules LS180 se distinguaient par leurs taux exceptionnellement élevés de production de CEA, libérant environ 900 fois plus de CEA par cellule dans le milieu de culture et contenant 30 fois plus de CEA associé aux cellules que d'autres lignées de cancer du côlon telles que HT-29. Cela fait de la lignée LS180 un modèle précieux pour l'étude des propriétés biochimiques, immunologiques et fonctionnelles de l'épithélium colique néoplasique, en particulier en ce qui concerne les marqueurs tumoraux associés au CEA. Le caryotype de ces cellules a été établi et il a été confirmé qu'elles présentaient un caryotype anormal compatible avec une transformation néoplasique. Leur identité épithéliale et leurs caractéristiques associées à la tumeur les rendent adaptées à une utilisation dans les essais immunologiques, le criblage de médicaments et les études sur la biologie du cancer colorectal et la réponse thérapeutique.
De plus, la lignée LS180 fait partie de la Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), où elle a fait l'objet d'une caractérisation approfondie grâce à un profilage multi-omique comprenant la protéomique, la transcriptomique et les données sur les mutations. La lignée LS180 est classée comme une lignée cellulaire présentant une instabilité des microsatellites (MSI), un phénotype associé à un génome hypermuté et connu pour affecter l'organisation du protéome ainsi que les vulnérabilités thérapeutiques. L'analyse protéomique de la LS180 a révélé que les lignées cellulaires MSI, y compris la LS180, présentent une dérégulation significative des complexes protéiques impliqués dans la surveillance des mutations et le contrôle de la traduction, ce qui apporte un éclairage sur les mécanismes de sensibilité et de résistance aux médicaments. Les données protéomiques confirment en outre que la coordination à grande échelle de l'expression protéique au niveau des voies métaboliques dans la lignée LS180 est découplée de l'expression de l'ARN, soulignant l'importance des études directes au niveau protéique.

Tissue	Deux-points
Disease	Adénocarcinome

Synonyms

- LS-180
- LS 180
- Laboratory of Surgery 180

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Cellule épithéliale du côlon

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	Oui; Oui, chez les souris nues

Karyotype

Nombre modal = 45; intervalle = de 42 à 47.

Doubling time	72 heures

IDENTIFIERS

Citation

LS180 (numéro de catalogue Cytion 305823)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0397

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Antigène 3 du cancer du côlon défini par sérologie; Homo sapiens, exprimé
HLA A2, B13, B50; Groupe sanguin O

Isoenzymes

ADA, 1
ES-D, 1
G6PD, B
PEP-D, 1
PGD, A
PGM1, 1
PGM3, 2

Mutational profile

Mutation : ACVR2A, simple, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), homozygote, mutation, CTNNB1, simple, p.Ser45Phe (c.134C>T), homozygote, KRAS, simple, p.Gly12Asp (c.35G>A), hétérozygote. Mutation, PIK3CA, simple, p.His1047Arg (c.3140A>G), non précisée; Mutation, TGFBR2, simple, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), homozygote; Mutation, TP53

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), contenant : 2 mM de L-glutamine, 2,2 g/L de $NaHCO_3$, et EBSS (référence Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d’environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	58 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l’utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes