

## Cellules LS180 | 305823

## Informations générales

## Description

LS180 est une lignée cellulaire humaine d'adénocarcinome du côlon établie à partir de la tumeur primaire d'une patiente adulte atteinte d'un adénocarcinome du côlon modérément bien différencié qui s'était métastasé dans le tissu adipeux péricolique. Les cellules ont une morphologie épithéliale, une forme ovale à polygonale et un diamètre compris entre 20 et 40 µm. Elles présentent des caractéristiques ultrastructurales typiques des cellules normales de la muqueuse colique, notamment des microvillosités abondantes, particulièrement proéminentes dans les cellules sécrétoires, et la présence de vacuoles de mucine intracytoplasmiques. Ces cellules présentent des caractéristiques caractéristiques de la néoplasie, notamment des niveaux élevés de production d'antigène carcinoembryonnaire (CEA) et la capacité de former des tumeurs à la fois dans des poches de joue de hamster et chez des souris immunodéficientes, ce qui indique leur potentiel tumorigène in vivo.

Les cellules LS180 se sont distinguées par leurs niveaux exceptionnellement élevés de production d'ACE, libérant environ 900 fois plus d'ACE par cellule dans le milieu de culture et portant 30 fois plus d'ACE associé à la cellule que d'autres lignées de cancer du côlon telles que HT-29. Cela fait de LS180 un modèle précieux pour l'étude des propriétés biochimiques, immunologiques et fonctionnelles de l'épithélium colique néoplasique, en particulier en relation avec les marqueurs tumoraux associés à l'ACE. Les cellules ont été caryotypées et il a été confirmé qu'elles présentaient des compléments chromosomiques anormaux correspondant à une transformation néoplasique. Leur identité épithéliale et leurs caractéristiques associées aux tumeurs les rendent aptes à être utilisées dans les essais immunologiques, le criblage de médicaments et les études sur la biologie du cancer colorectal et la réponse thérapeutique.

En outre, LS180 fait partie de l'encyclopédie des lignées cellulaires du cancer (CCLE), où elle a été profondément caractérisée par un profilage multi-omique comprenant des données protéomiques, transcriptomiques et mutationnelles. LS180 est classée comme une lignée cellulaire microsatellite instable (MSI), un phénotype associé à un génome hypermuté et connu pour affecter l'organisation du protéome et les vulnérabilités thérapeutiques. L'analyse protéomique de LS180 a révélé que les lignées cellulaires MSI, y compris LS180, présentent un dérèglement important des complexes protéiques impliqués dans la surveillance des mutations et le contrôle de la traduction, ce qui permet de mieux comprendre les mécanismes de sensibilité et de résistance aux médicaments. Les données protéomiques confirment en outre que la coordination à grande échelle de l'expression des protéines au niveau des voies dans LS180 est découplée de l'expression de l'ARN, ce qui souligne l'importance des études directes au niveau des protéines.

**Organism** Humain

**Tissue** Colon

**Disease** Adénocarcinome

**Synonyms** LS-180, LS 180, Laboratoire de chirurgie 180

## Caractéristiques

**Age** 58 ans

## Cellules LS180 | 305823

**Gender** Femme

**Ethnicity** Caucasien

**Cell type** Cellule épithéliale du côlon

**Growth properties** Adhérent

## Données réglementaires

**Citation** LS180 (numéro de catalogue Cytion 305823)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellSaurusAccession** CVCL\_0397

## Données biomoléculaires

**Antigen expression** Antigène 3 du cancer du côlon défini sérologiquement ; Homo sapiens, HLA A2, B13, B50 exprimés ; Groupe sanguin O

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

**Tumorigenic** Oui ; Oui, chez les souris nues

**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 spécifiée Mutation, TGFBR2, Simple, p.Lys128Serfs\*35 (c.383delA), Homozygote ; Mutation, TP53

**Karyotype** Nombre modal = 45 ; fourchette = 42 à 47.

## Manipulation

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)

**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS

## Cellules LS180 | 305823

**Dissociation Reagent**      Accutase

**Doubling time**      72 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 cryogénéisation.

### 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 continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

**Incubation Atmosphere**      37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmosphère humidifiée.

## Cellules LS180 | 305823

### 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.