

SW480-Luc | 305698

Informations générales

Description

La lignée cellulaire SW480-Luc est un dérivé bioluminescent de la lignée cellulaire humaine SW480 d'adénocarcinome du côlon, modifiée génétiquement pour exprimer de manière stable un gène rapporteur codant pour la luciférase de luciole. La lignée cellulaire parentale SW480 a été établie à partir d'un adénocarcinome primitif du côlon d'un patient de sexe masculin, de type caucasien, âgé de 51 ans, et est largement utilisée comme modèle de cancer colorectal primitif. Les cellules SW480 présentent une morphologie de type épithélial et portent des mutations oncogéniques clés, notamment KRAS G12V, TP53 R273H et P309S, ainsi qu'une troncature du gène APC, ce qui fait de cette lignée un modèle pertinent pour étudier le rôle des voies de signalisation Wnt/ β -caténine et KRAS dans le cancer colorectal. Il est important de noter que la lignée SW480 provient du même patient que la lignée SW620, mais qu'elle représente la tumeur primaire, ce qui permet de mener des études comparatives sur la biologie du cancer colorectal primaire par rapport à celle du cancer colorectal métastatique.

L'intégration stable de la luciférase dans la lignée SW480-Luc permet une imagerie par bioluminescence (BLI) sensible et quantitative de la charge tumorale dans des modèles de xénogreffes sous-cutanées et orthotopiques utilisant des hôtes immunodéprimés. Le signal luminescent émis est en corrélation avec le nombre de cellules tumorales viables, ce qui permet un suivi longitudinal non invasif de la prise de greffe tumorale, de la cinétique de croissance et de la réponse thérapeutique. La lignée SW480-Luc est largement utilisée pour l'évaluation in vivo d'agents ciblant KRAS, d'inhibiteurs de la voie Wnt et de protocoles chimiothérapeutiques dans le cancer colorectal, ainsi que pour des études comparatives avec la lignée métastatique appariée SW620.

La lignée SW480-Luc conserve les caractéristiques moléculaires établies de la lignée parentale SW480, notamment les mutations KRAS, TP53 et APC. La modification par la luciférase améliore considérablement le débit expérimental et la sensibilité pour les études pharmacodynamiques in vivo. Les chercheurs doivent vérifier l'activité de la luciférase, le profil mutationnel et la cinétique de croissance dans leurs conditions expérimentales spécifiques avant toute utilisation préclinique à grande échelle.

Organism Humain**Tissue** Colon**Disease** Adénocarcinome du côlon

Caractéristiques

Age 51 ans**Gender** Homme**Ethnicity** Caucasien**Morphology** De type épithélial

SW480-Luc | 305698

Growth properties

Adhérent

Données réglementaires**Citation**

SW480-Luc (référence Cytion 305698)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_C8Y1

GMO Status

GMO-S1 : Cette lignée cellulaire contient une cassette de rapporteur à base de luciférase de luciole (Luc2, optimisée au niveau des codons) intégrée de manière stable, introduite par transduction lentivirale à réplication incompétente. La population cellulaire polyclonale ainsi obtenue a été maintenue sous sélection à la puromycine (1 à 5 µg/mL). Un confinement de niveau S1 est requis. Cette classification s'applique uniquement en Allemagne et peut varier dans d'autres pays.

Données biomoléculaires**Receptors expressed**

Facteur de croissance épidermique (EGF), kératine (coloration par immunoperoxydase). La matrilysine, une métalloprotéinase associée à l'invasivité de la tumeur, n'est pas exprimée.

Protein expression

Protéine P53 ; Luc2 (luciole, codon optimisé)

Antigen expression

HLA A2, B8, B17, groupe sanguin A, Rh+. Luc2 (luciole, codon optimisé)

Isoenzymes

G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1, 6PGD, A, PEP-D, 1, ES-D, 1

Tumorigenic

Oui, sur des souris nues

Viruses

Transcriptase inverse négative

Virus susceptibility

Virus de l'immunodéficience humaine (VIH, LAV)

Products

Antigène carcino-embryonnaire (CEA) 0,7 ng/10⁶ cellules/10 jours, kératine, TGF-β. Il a été rapporté que les cellules produisent du GM-CSF.

SW480-Luc | 305698

Mutational profile	Mutation : p.Gln1338Ter, homozygote ; Mutation : p.Gly12Val, homozygote ; Mutation : p.Arg273His, hétérozygote ; Mutation : p.Pro309Ser, hétérozygote
---------------------------	---

Manipulation

Culture Medium	Ham's F12, w : 1.0 mM Glutamine stable, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium, w : 1.1 g/L NaHCO ₃ (numéro d'article Cytion 820600a)
-----------------------	---

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

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

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	1 à 3
--------------------	-------

Seeding density	$1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$
------------------------	-------------------------------

Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
----------------------	------------------------

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation.
----------------------	--

SW480-Luc | 305698

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 200 x g pendant 5 minutes, jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation.
7. Suivre la procédure décrite sous Récupération après décongélation

Incubation Atmosphere

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

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 qualité et analyse moléculaire