

SW480-Luc | 305698

Renseignements généraux

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 la 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 l'étude du 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 (IBL) 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, 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 schémas 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, y compris les mutations de 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** Deux-points**Disease** Adénocarcinome du côlon

Caractéristiques

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

SW480-Luc | 305698

Growth properties

Adepté

Données réglementaires

Citation

SW480-Luc (numéro de catalogue 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 ailleurs.

Données biomoléculaires

Receptors expressed

Facteur de croissance épidermique (EGF), kératine (coloration à l'immunoperoxydase). La matrilysine, une métalloprotéinase associée au caractère invasif des tumeurs, 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, chez les souris nues

Viruses

Négatif à la transcriptase inverse

Virus susceptibility

Virus de l'immunodéficience humaine (VIH, LAV)

Products

Antigène carcino-embryonnaire (ACE) : 0,7 ng/10⁶ cellules/10 jours, kératine, TGF-β. Il a été rapporté que ces 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	F12 de Ham, contenant : 1,0 mM de glutamine stable, 1,0 mM de pyruvate de sodium, 1,1 g/L de NaHCO ₃ (référence Cytion 820600a)
-----------------------	--

Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
--------------------	--

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

Subculturing	Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
---------------------	---

Split ratio	1 à 3
--------------------	-------

Seeding density	1-3 × 10 ⁴ /cm ²
------------------------	--

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

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet additionné de 10 % de DMSO afin d'assurer une viabilité adéquate après décongélation.
----------------------	--

SW480-Luc | 305698

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à 200 x g pendant 5 minutes, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation.
7. Suivre la procédure décrite dans la section « Récupération après décongélation ».

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, atmosphère humidifiée.

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.

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.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire