

Cellules HCT116-GFP | 305649

Informations générales

Description

La lignée HCT116-GFP est un dérivé génétiquement modifié de la lignée cellulaire HCT116, issue d'un carcinome colorectal humain, qui a été modifiée pour exprimer de manière constitutive la protéine fluorescente verte (GFP). La lignée parentale HCT116 provient d'un carcinome du côlon d'un patient adulte et est largement utilisée comme modèle de cancer colorectal présentant un déficit en réparation des mésappariements (déficit en MMR). Des analyses cytogénétiques ont montré que les cellules HCT116 présentent généralement un caryotype quasi-diploïde avec des altérations chromosomiques définies, notamment des réarrangements structurels et des variations du nombre de copies caractéristiques des tumeurs colorectales présentant une instabilité microsatellitaire positive. L'introduction du gène rapporteur GFP permet la visualisation en temps réel du comportement cellulaire sans altérer de manière substantielle les propriétés génétiques et phénotypiques intrinsèques de la lignée parentale.

Le marquage GFP dans les cellules HCT116-GFP est généralement obtenu par transfection stable, ce qui se traduit par une fluorescence uniforme facilitant l'imagerie de cellules vivantes, le suivi cellulaire et l'analyse quantitative de la prolifération, de la migration et de la dynamique de croissance tumorale. Cette modification est particulièrement utile dans les tests *in vitro* et les modèles de xénogreffes *in vivo*, où l'expression de la GFP permet une surveillance non invasive de la progression tumorale, de la dissémination métastatique et de la réponse aux interventions thérapeutiques. Les approches de profilage phénotypique basées sur la fluorescence ont démontré que les lignées cellulaires de cancer du côlon, y compris HCT116, présentent des signatures intracellulaires distinctes pouvant être capturées par des méthodologies d'imagerie, ce qui confirme l'utilité des marqueurs fluorescents tels que la GFP pour les applications de criblage à haut contenu.

HCT116-GFP constitue un outil robuste pour l'étude de la biologie du cancer colorectal, permettant une analyse détaillée du comportement des cellules tumorales, des interactions microenvironnementales et de l'efficacité thérapeutique dans les contextes de recherche fondamentale et translationnelle.

Organism Humain

Tissue Colon

Disease Carcinome du côlon

Synonyms HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT116, HCT116wt, HCT-116/P, HCT-116/parental, CoCL2

Caractéristiques

Age 48 ans

Gender Homme

Ethnicity Caucasien

Cellules HCT116-GFP | 305649

Growth properties Adhérent

Données réglementaires

Citation HCT116-GFP (référence Cytion 305649)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0291

GMO Status GMO-S1 : Cette lignée cellulaire HCT116 de carcinome colorectal contient une construction GFP permettant la surveillance par fluorescence du comportement des cellules tumorales. Cette classification s'applique uniquement en Allemagne et peut varier dans d'autres pays.

Données biomoléculaires

Mutational profile Mutation : p.Lys437Argfs*5, homozygote ; Mutation : p.Ile2675Aspfs*6, hétérozygote ; Mutation : p.Arg24Serfs*20, hétérozygote ; Mutation : p.Glu33Argfs*20, hétérozygote ; Mutation : p.Asp74fs*21, hétérozygote ; Mutation : p.Ser45del, hétérozygote ; Mutation : p.Met1470Cysfs*22, hétérozygote ; Mutation : p.Asn1700Thrfs*9, hétérozygote ; Mutation : p.Gly13Asp, hétérozygote ; Mutation : p.His1047Arg, hétérozygote ; Mutation : p.Leu450Ter, hétérozygote ; Mutation : p.Lys128Serfs*35, homozygote

Manipulation

Culture Medium McCoys 5a, w : 3.0 g/L Glucose, w : Glutamine stable, w : 2.0 mM Pyruvate de sodium, w : 2.2 g/L NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820200a)

Supplements Compléter le milieu avec 10% de FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 27 heures ; 17,1 heures ; 22 heures ; 25,02 heures ; 36 heures ; 18,14 ± 0,051 heures ; environ 25 à 48 heures ; 17,4 heures ; environ 21 heures

Seeding density 2 à 4 x 10⁴ cellules/cm²

Cellules HCT116-GFP | 305649

Freeze medium

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

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% CO_2 , 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 de qualité / Profil génétique / HLA