Cellules HCT116

300195

Les cellules HCT116, isolées chez un patient atteint d'un cancer du côlon, jouent un rôle crucial dans les études thérapeutiques et le criblage de médicaments, en particulier dans la recherche sur le cancer du côlon. Les cellules HCT-116 sont connues pour présenter une mutation au codon 13 du proto-oncogène KRAS, ce qui souligne leur utilité dans la recherche en thérapie génique, d'autant plus qu'elles se prêtent à la transfection à l'aide de vecteurs viraux. Dans le domaine de la recherche sur l'apoptose, les cellules HCT-116 sont essentielles à l'étude des mécanismes de l'apoptose et de la mort cellulaire.
Les effets du butyrate, un acide gras à chaîne courte, ont fait l'objet d'études approfondies sur les cellules HCT-116, révélant que le butyrate inhibe la prolifération du cancer du côlon en induisant l'apoptose, ce qui met en évidence l'interaction complexe entre les cellules cancéreuses et les implications plus larges pour la recherche sur le cancer. Le rôle du butyrate dans la modulation des changements d'expression génique et dans l'induction de la réponse au stress du réticulum endoplasmique dans les cellules HCT116 souligne la complexité cellulaire des lignées cellulaires du cancer colorectal.
L'interaction entre les cellules cancéreuses du côlon HCT116 et des agents thérapeutiques comme la metformine, connue pour ses effets traditionnels et son potentiel à réduire le risque de cancer, présente un intérêt considérable. L'influence de la metformine sur la prolifération des cellules coliques HCT116, la modulation du niveau de la protéine p21 et ses implications plus larges sur la prolifération et la croissance offrent des perspectives sur la prise en charge des tumeurs primaires ainsi que sur la prévention des tumeurs et des métastases.
Les cellules HCT116 sont d'une valeur inestimable pour la recherche en oncologie, car elles fournissent des renseignements essentiels sur l'efficacité des traitements et la dynamique moléculaire de la progression du cancer. Dotées d'une mutation KRAS notable et d'une bonne réceptivité à la transfection, ces cellules facilitent les études de thérapie génique, l'analyse de l'apoptose ainsi que les stratégies de traitement et de prévention du cancer colorectal.

GENERAL INFORMATION

Description

Les cellules HCT116, isolées chez un patient atteint d'un cancer du côlon, jouent un rôle crucial dans les études thérapeutiques et le criblage de médicaments, en particulier dans la recherche sur le cancer du côlon. Les cellules HCT-116 sont connues pour présenter une mutation au codon 13 du proto-oncogène KRAS, ce qui souligne leur utilité dans la recherche en thérapie génique, d'autant plus qu'elles se prêtent à la transfection à l'aide de vecteurs viraux. Dans le domaine de la recherche sur l'apoptose, les cellules HCT-116 sont essentielles à l'étude des mécanismes de l'apoptose et de la mort cellulaire.
Les effets du butyrate, un acide gras à chaîne courte, ont fait l'objet d'études approfondies sur les cellules HCT-116, révélant que le butyrate inhibe la prolifération du cancer du côlon en induisant l'apoptose, ce qui met en évidence l'interaction complexe entre les cellules cancéreuses et les implications plus larges pour la recherche sur le cancer. Le rôle du butyrate dans la modulation des changements d'expression génique et dans l'induction de la réponse au stress du réticulum endoplasmique dans les cellules HCT116 souligne la complexité cellulaire des lignées cellulaires du cancer colorectal.
L'interaction entre les cellules cancéreuses du côlon HCT116 et des agents thérapeutiques comme la metformine, connue pour ses effets traditionnels et son potentiel à réduire le risque de cancer, présente un intérêt considérable. L'influence de la metformine sur la prolifération des cellules coliques HCT116, la modulation du niveau de la protéine p21 et ses implications plus larges sur la prolifération et la croissance offrent des perspectives sur la prise en charge des tumeurs primaires ainsi que sur la prévention des tumeurs et des métastases.
Les cellules HCT116 sont d'une valeur inestimable pour la recherche en oncologie, car elles fournissent des renseignements essentiels sur l'efficacité des traitements et la dynamique moléculaire de la progression du cancer. Dotées d'une mutation KRAS notable et d'une bonne réceptivité à la transfection, ces cellules facilitent les études de thérapie génique, l'analyse de l'apoptose ainsi que les stratégies de traitement et de prévention du cancer colorectal.

Tissue	Colorectal
Disease	Adénocarcinome

Synonyms

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT 116
- CoCL2

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial
Tumourigenic	Oui, chez les souris nues (inoculum de 5 à 10 × 10^6 cellules)
Ploidy status	Aneuploïde
MSI status	Instable (MSI élevé)

Karyotype

Le caryotype des cellules HCT116 est quasi diploïde : 70 % des cellules possèdent 45 chromosomes et présentent souvent une surreprésentation des chromosomes 8, 10, 16 et 17 sur les bras longs, ainsi que l'absence du chromosome Y.

Doubling time	de 25 à 35 heures

IDENTIFIERS

Citation

HCT116 (numéro de catalogue Cytion 300195)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Les cellules présentent une coloration positive pour la kératine par immunoperoxydase. Les cellules HCT 116 expriment le facteur de croissance transformant bêta 1 (TGF-bêta 1) et bêta 2 (TGF-bêta 2).

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, w : 3,0 g/L de glucose, w : stable; glutamine, w : 2,0 mM de pyruvate de sodium, w : 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820200a)

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

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.

Seeding density	2 × 10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	1 à 2 fois par semaine
Post-thaw recovery	3 jours

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	48 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.

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