Product sheet

Cellules HCT116 | 300195

Renseignements généraux

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.
Organism	Humain
Tissue	Colorectal
Disease	Adénocarcinome
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Caractéristiques

Age	48 ans
Gender	Homme
Ethnicity	caucasien

Cellules HCT116 | 300195

Morphology	De type épithélial
Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	HCT116 (numéro de catalogue Cytion 300195)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291

Données biomoléculaires

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).
Tumorigenic	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.

Manipulation

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)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	de 25 à 35 heures

Cellules HCT116 | 300195

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
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.

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 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.

7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.

8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO_2, 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

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.