Product sheet

Cellules HT-29 | 300215

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire HT-29, dérivée d'un adénocarcinome colorectal humain de grade II, constitue un modèle de recherche fondamental dans l'étude des cancers du côlon chez l'humain. Isolées à partir d'une tumeur primaire chez une femme de 44 ans en 1964, les cellules HT-29 ont joué un rôle déterminant dans l'avancement de notre compréhension des mécanismes d'adhésion et d'invasion des cellules cancéreuses. En tant que lignée cellulaire d'adénocarcinome humain, les cellules HT-29 présentent des caractéristiques qui imitent étroitement celles des cellules intestinales matures, telles que les entérocytes, ce qui souligne leur utilité dans l'étude de la dynamique de la digestion des aliments et de la biodisponibilité des nutriments. Les cellules HT-29 sont sensibles aux chimiothérapies conventionnelles contre le cancer colorectal, notamment au 5-fluorouracile et à l'oxaliplatine. Cette sensibilité, combinée à leur capacité à activer des voies de différenciation dans des conditions spécifiques, telles que la privation de glucose ou le traitement par des inducteurs comme le butyrate, en fait un modèle inestimable pour l'étude des mécanismes moléculaires sous-jacents à la différenciation cellulaire et à la progression du cancer. De plus, les cellules HT-29 ont été utilisées comme modèle de tumeur par xénogreffe, offrant ainsi une plateforme pour des études in vivo qui reproduisent le comportement de la tumeur dans le corps humain. Cette application permet d'étudier la croissance tumorale, les métastases et l'efficacité des agents thérapeutiques dans des conditions in vivo. En résumé, la lignée cellulaire HT-29 constitue un outil essentiel dans la recherche médicale et biologique, facilitant une meilleure compréhension de l'adénocarcinome du côlon humain, des fondements moléculaires de la différenciation des cellules cancéreuses et du développement de traitements anticancéreux efficaces.
Organism	Humain
Tissue	Deux-points
Disease	Adénocarcinome
Synonyms	HT 29, HT29

Caractéristiques

Age	44 ans
Gender	Femme
Ethnicity	caucasien
Morphology	De type épithélial

Cellules HT-29 | 300215

Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	HT-29 (numéro de catalogue Cytion 300215)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0320

Données biomoléculaires

Receptors expressed	Récepteur de l'urokinase (u-PAR), vitamine D (expression modérée), aucune activité détectable de l'activateur du plasminogène.
Protein expression	CEA négatif, p53 positif
Antigen expression	Groupe sanguin A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, expression à la surface cellulaire du galactose-céramide (un récepteur alternatif possible pour le VIH)
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, produit de la fréquence phénotypique : 0,0230
Oncogenes	Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -
Tumorigenic	Oui, chez les souris nues. On observe la formation d'un adénocarcinome bien différencié, compatible avec une tumeur primitive du côlon (grade I); des tumeurs se développent également chez les hamsters traités aux stéroïdes.
Virus susceptibility	Virus de l'immunodéficience humaine (VIH, LAV)
Products	Composant sécrétoire de l'IgA, antigène carcino-embryonnaire (CEA), protéine de liaison au facteur de croissance transformant bêta, mucine; l'antigène p53 est surproduit

Karyotype	Le nombre de chromosomes de la lignée souche est hypertriploïde, la composante 2S représentant 2,4 %. Dix-sept chromosomes marqueurs sont observés dans la plupart des métaphases, généralement en un seul exemplaire par chromosome. Les désignations des marqueurs sont les suivantes : M1p-((= t(3p-,?) avec une délétion du bras court), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, ?t(8q,9q-), ?xp, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+ et xq-. Le chromosome 13 est nullisomique et les chromosomes 8 et 14 sont généralement monosomiques. Aucun chromosome Y n'a été détecté par analyse par bandes QM.

Manipulation

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), contenant : 2 mM de L-glutamine, 2,2 g/L de $NaHCO_3$, et EBSS (référence Cytion 820100a)
Supplements	Ajouter au milieu 10 % de FBS et 1 % de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 heures
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	3×10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-Thaw Recovery	C'est un processus lent : les cellules ont besoin d'environ 48 heures pour se déposer et adhérer.
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.