Product sheet

Cellules HT-29 | 300215

Informations générales

Description	La lignée cellulaire HT-29, dérivée d'un adénocarcinome colorectal humain de grade II, représente un modèle de recherche fondamental dans l'étude des cancers du côlon humain. Dérivées d'une tumeur primaire chez une femme de 44 ans en 1964, les cellules HT22 ont permis de mieux comprendre les mécanismes d'adhésion ou 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 classiques du cancer colorectal, notamment le 5-fluorouracile et l'oxaliplatine. Cette sensibilité, associée à leur capacité à exprimer des voies de différenciation dans des conditions spécifiques, telles que la privation de glucose ou le traitement avec des inducteurs comme le butyrate, en fait un modèle inestimable pour l'étude des mécanismes moléculaires qui sous-tendent la différenciation cellulaire et la progression du cancer. En outre, les cellules HT-29 ont été utilisées comme modèle de tumeur par xénogreffe, fournissant une plateforme pour des études in vivo qui imitent le comportement de la tumeur dans le corps humain. Cette application permet d'explorer la croissance tumorale, les métastases et l'efficacité des agents thérapeutiques dans des situations in vivo. En résumé, la lignée cellulaire HT-29 est un outil essentiel pour la recherche médicale et biologique, qui permet de mieux comprendre l'adénocarcinome du côlon humain, la base moléculaire de la différenciation des cellules cancéreuses et le développement de traitements efficaces contre le cancer.
Organism	Humain
Tissue	Colon
Disease	Adénocarcinome
Synonyms	HT 29, HT29

Caractéristiques

Age	44 ans
Gender	Femme
Ethnicity	Caucasien
Morphology	De type épithélial

Cellules HT-29 | 300215

Growth properties	Adhérent

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), pas d'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 des cellules 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, Fréquence du phénotype Produit : 0.0230
Oncogenes	Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -
Tumorigenic	Oui, chez la souris nude. Forme un adénocarcinome bien différencié correspondant à un primitif colique (grade I), des tumeurs se forment 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 du facteur de croissance transformant bêta, mucine, l'antigène p53 est surproduit
Karyotype	Le nombre de chromosomes de la ligne souche est hypertriploïde, la composante 2S étant présente à 2,4 %. Dix-sept chromosomes marqueurs sont présents dans la plupart des métaphases, généralement en une seule copie par chromosome. Les désignations des marqueurs sont les suivantes : M1p- (=t(3p-, ?) avec un bras court supprimé), 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 l'analyse des bandes QM.

Cellules HT-29 | 300215

Manipulation

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO3, w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)
Supplements	Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 heures
Subculturing	Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
Split ratio	Un rapport de 1:3 à 1:8 est recommandé
Seeding density	3 x 10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-Thaw Recovery	Lentes, les cellules ont besoin d'environ 48 heures pour se fixer et adhérer.
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Cellules HT-29 | 300215

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 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel. 7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules. 8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmosphère humidifiée.
Flask Coating	Aucun
Freezing Procedure	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.

Cellules HT-29 | 300215

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 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 basées sur la luminescence. Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.
Profil STR	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 11,12 **D13S317**: 11 **D16S539**: 11,12 **D5S818**: 11,12 **D7S820**: 10 **TH01**: 6,9 **TPOX**: 8,9 **vWA**: 17,19 **D3S1358**: 15,17 **D21S11**: 29,30 **D18S51**: 13 **Penta E**: 14,16 **Penta D**: 11,13 **D8S1179**: 10 **FGA**: 20,22
Allèles HLA	**A***: '01:01:01, '24:03:01 **B***: '35:01:01, '44:03:01 **C***: '04:01:01 **DRB1***: '04:02:01, '07:01:01 **DQA1***: '02:01:01, '03:01:01 **DQB1***: '02:02:01, '03:02:01 **DPB1***: '04:01:01 **E**: '01:01, '01:03