Cellules HT-29

300215

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.

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Deux-points
Disease	Adénocarcinome

Synonyms

- HT 29
- HT29

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent

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

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial
Tumourigenic	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.

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.

Doubling time	24 heures

IDENTIFIERS

Citation

HT-29 (numéro de catalogue Cytion 300215)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0320

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

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 -

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), contenant : 2 mM de L-glutamine, 2,2 g/L de $NaHCO_3$, et EBSS (référence Cytion 820100a)

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

Supplements

Ajouter au milieu 10 % de FBS et 1 % de NEAA

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	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.

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	44 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

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