U2OS

300364

GENERAL INFORMATION

Description

Les cellules U2OS, une lignée cellulaire d'ostéosarcome issue d'un patient atteint d'ostéosarcome humain, jouent un rôle important dans la recherche sur le cancer, en particulier dans l'étude du cancer des os. Les cellules U2OS sont largement utilisées dans la recherche sur le cancer, le développement de médicaments, les études sur l'apoptose, la recherche génétique et les études en radio-oncologie. L'intérêt des cellules U2OS réside dans leur utilisation pour l'étude de l'apoptose et de la résistance aux médicaments, ce qui est essentiel à la création d'inhibiteurs à petites molécules et d'agents thérapeutiques similaires.
Dans le domaine de la recherche clinique sur l'ostéosarcome, la lignée cellulaire U2OS est essentielle pour examiner les réponses biologiques à la radiothérapie, enrichissant ainsi notre compréhension de la biologie de l'ostéosarcome. Ces cellules jouent également un rôle central dans l'étude des modifications de la chromatine et de leur impact sur la biologie cellulaire, en particulier dans le contexte de la formation des tumeurs et de la progression du cancer.
La lignée cellulaire U2OS, également appelée lignée cellulaire OS, est reconnue pour sa capacité à former des tumeurs in vivo lorsqu'elle est administrée par injection sous-cutanée ou intramusculaire. Les tumeurs produites par les cellules U2OS sont caractérisées comme des sarcomes de haut grade et présentent une production importante d'ostéoïde, ce qui est une caractéristique distinctive de l'ostéosarcome. De plus, ces tumeurs présentent une infiltration par des cellules immunitaires. La lignée U2OS sert donc de modèle représentatif pour l'étude de l'ostéosarcome humain, de ses interactions avec le système immunitaire humain et de l'immunologie tumorale. L'un des défis consiste toutefois à s'assurer que la lignée cellulaire U2OS d'ostéosarcome reflète fidèlement les tumeurs in vivo, compte tenu de la variabilité de la capacité de formation tumorale.
En résumé, les lignées cellulaires de sarcome telles que U2OS constituent un outil essentiel pour la compréhension de l'ostéosarcome, offrant des informations précieuses sur la biologie du cancer, le développement thérapeutique et les complexités des interactions entre la tumeur et le système immunitaire, tout en soulignant la nécessité d'une modélisation précise des tumeurs in vivo.

Tissue	Os, tibia
Disease	Ostéosarcome

Synonyms

- U-2 OS
- U-2OS
- U-2-OS
- U2-OS
- U20-S
- U20S
- 2T

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial

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

Karyotype

(P11-46) hypodiploïde à quasi-tétraploïde, (P111-118) nombres modaux de 34 à 37 et de 64 à 67, avec des anomalies comprenant des dicentriques, des cassures, des anneaux et des pulvérisations, ainsi que des marqueurs acrocentriques, subtélocentriques et minuscules

IDENTIFIERS

Citation

U2OS (numéro de catalogue Cytion 300364)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0042

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Facteur de croissance analogue à l'insuline I (IGF-I), facteur de croissance analogue à l'insuline II (IGF-II), facteur de croissance dérivé de l'ostéosarcome (ODGF)

Antigen expression

Groupe sanguin A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)

Isoenzymes

PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, produit de la fréquence phénotypique : 0,0082

Products

Facteur de croissance dérivé de l’ostéosarcome (ODGF)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d’HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820400a)

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	1×10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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	15 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