

Cellules U2OS | 300364

Informations générales

Description

Les cellules U2OS, une lignée cellulaire d'ostéosarcome dérivée d'un patient atteint d'ostéosarcome, 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 de radio-oncologie. La valeur des cellules U2OS réside dans leur application à l'étude de l'apoptose et de la résistance aux médicaments, essentielle à la création d'inhibiteurs de petites molécules et d'agents thérapeutiques similaires.

Dans le domaine de la recherche clinique sur l'ostéosarcome, la lignée cellulaire U2OS joue un rôle essentiel dans l'examen des réponses biologiques à la radiothérapie, enrichissant ainsi notre compréhension de la biologie de l'ostéosarcome. Ces cellules sont également essentielles pour étudier les modifications de la chromatine et leur impact sur la biologie cellulaire, en particulier dans le contexte de la formation et de la progression des tumeurs.

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 injections sous-cutanées et intramusculaires. Les tumeurs produites par les cellules U2OS sont caractérisées comme des sarcomes de haut grade et présentent une production importante d'ostéoïde, qui est une caractéristique de l'ostéosarcome. En outre, ces tumeurs présentent une infiltration par des cellules immunitaires. 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 des tumeurs. Toutefois, l'un des défis consiste à s'assurer que la lignée cellulaire d'ostéosarcome U2OS reflète fidèlement les tumeurs in vivo, compte tenu de la variabilité de la capacité de formation des tumeurs.

En résumé, les lignées cellulaires de sarcomes telles que U2OS constituent un outil essentiel pour comprendre l'ostéosarcome, offrant des informations précieuses sur la biologie du cancer, le développement thérapeutique et la complexité des interactions entre les tumeurs et le système immunitaire, tout en soulignant la nécessité d'une modélisation précise des tumeurs in vivo.

Organism Humain

Tissue Os, tibia

Disease Ostéosarcome

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

Caractéristiques

Age 15 ans

Gender Femme

Ethnicity Caucasien

Cellules U2OS | 300364

Morphology De type épithélial

Growth properties Monocouche, adhérente

Données réglementaires

Citation U2OS (numéro de catalogue Cytion 300364)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0042

Depositor Lee

Données biomoléculaires

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, Phénotype Fréquence Produit : 0.0082

Products Facteur de croissance dérivé de l'ostéosarcome (ODGF)

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

Manipulation

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w : 3.1 g/L Glucose, w : 2.5 mM L-Glutamine, w : 15 mM HEPES, w : 0.5 mM Sodium pyruvate, w : 1.2 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820400a)

Supplements Compléter le milieu avec 10% de FBS

Cellules U2OS | 300364

Dissociation Reagent Accutase

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 1:6 est recommandé

Seeding density 1×10^4 cellules/cm²

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

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 cryogénéisation.

Cellules U2OS | 300364

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 $300 \times g$ 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% CO_2 , 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 U2OS | 300364

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 de qualité / Profil génétique / HLA

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

CSF1PO: 12,13
D13S317: 13
D16S539: 11,12
D5S818: 8,11
D7S820: 11,12
TH01: 6,9,3
TPOX: 11,12
vWA: 14,18
D3S1358: 16
D21S11: 31
D18S51: 12,14
D8S1179: 12,14
FGA: 20
D2S1338: 20,24
D19S433: 15

Allèles HLA

A*: '02:01:01, '32:01:01
B*: '44:02:01, '44:27:01
C*: '05:01:01, '07:04:01
DRB1*: '09:01:02, '14:54:01
DQA1*: '01:04:01, '03:02:01
DQB1*: '03:03:02, '05:03:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01