Product sheet

Cellules U2OS | 300364

Renseignements généraux

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.
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

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, produit de la fréquence phénotypique : 0,0082
Products	Facteur de croissance dérivé de l'ostéosarcome (ODGF)
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

Manipulation

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)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase

Cellules U2OS | 300364

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
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.