

Cellules SaOS-2 | 300331

Informations générales

Description

Les cellules Saos-2 sont une lignée cellulaire d'ostéosarcome dérivée du sarcome ostéogénique primaire d'une femme caucasienne de 11 ans. Ces cellules constituent un modèle largement reconnu pour l'étude des ostéosarcomes et de la biologie osseuse, en raison de leurs caractéristiques ostéoblastiques et de leur capacité à produire une matrice extracellulaire semblable à celle de l'os.

Caractérisées par leur niveau élevé d'activité phosphatase alcaline et l'expression de protéines spécifiques des os telles que l'ostéocalcine et l'ostéopontine, les cellules Saos-2 constituent un système in vitro efficace pour étudier la formation osseuse et la physiopathologie de l'ostéosarcome. Elles sont particulièrement utiles pour étudier les réponses cellulaires à divers stimuli biochimiques et aux forces mécaniques qui imitent l'environnement osseux.

Les cellules Saos-2 présentent également un caryotype aneuploïde, dépourvu de plusieurs chromosomes mais avec des copies supplémentaires d'autres chromosomes, ce qui est typique de nombreuses lignées cellulaires cancéreuses. Elles sont négatives pour les mycoplasmes et possèdent une forte capacité de calcification, ce qui les rend appropriées pour les essais liés au dépôt minéral.

Dans le contexte de la recherche sur le cancer, les cellules Saos-2 sont largement utilisées pour explorer les mécanismes moléculaires de la tumorigenèse, des métastases et des effets des médicaments anticancéreux sur l'ostéosarcome. Les cellules sont également utilisées pour étudier les profils d'expression génique associés à la différenciation ostéoblastique et à la malignité.

En raison de leur grande transfectabilité, les cellules Saos-2 se prêtent aux manipulations génétiques, ce qui permet d'étudier la fonction des gènes et de valider les cibles moléculaires en vue d'une intervention thérapeutique. Cette adaptabilité a permis des avancées significatives dans la compréhension des bases génétiques et moléculaires du cancer des os et dans le développement de traitements ciblés pour l'ostéosarcome.

Organism Humain

Tissue Os

Disease Ostéosarcome

Synonyms SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenic-2, SaOS, SAOS

Caractéristiques

Age 11 ans

Gender Femme

Ethnicity Caucasien

Cellules SaOS-2 | 300331**Morphology** De type épithélial**Growth properties** Monocouche, adhérente**Données réglementaires****Citation** SaOS-2 (numéro de catalogue Cytion 300331)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0548**Données biomoléculaires****Receptors expressed** Facteur de croissance épidermique (EGF), facteur de croissance transformant bêta (type 1 et type 2)**Antigen expression** Groupe sanguin B, Rh+, HLA A2, A3, Bw16, Bw47**Isoenzymes** Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Phénotype Fréquence Produit : 0.0002**Tumorigenic** Non**MSI-status** Stable (MSS)**Karyotype** Le nombre de chromosomes de la ligne souche est hypotriploïde avec un nombre modal de 56 chromosomes par cellule et une composante 2S de 13,2 %. Plus des deux tiers du complément chromosomique sont constitués de chromosomes structurellement réarrangés. La plupart des chromosomes marqueurs présentaient des réarrangements complexes. L'origine des segments composant ces marqueurs n'a pas pu être identifiée. Parmi les marqueurs identifiables, 6p+/q+, 7p+, 11p+ et 12p+ étaient parfois présents à deux exemplaires par cellule. Le chromosome Y n'a pas été détecté dans la préparation colorée au QM.**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 SaOS-2 | 300331

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 35 à 40 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 1:2 à 1:4 est recommandé

Seeding density 1×10^4 cellules/cm²

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Post-Thaw Recovery Rapide

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 SaOS-2 | 300331

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 SaOS-2 | 300331

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: 10
D13S317: 12,13
D16S539: 12,13
D5S818: 12
D7S820: 8,1
TH01: 6,9
TPOX: 8
vWA: 18
D3S1358: 14,18
D21S11: 28,3
D18S51: 15
Penta E: 14,19
Penta D: 11,12
D8S1179: 10,12
FGA: 22,25

Allèles HLA

A*: '02:01:01, '24:02:01
B*: '13:02:01, '44:27:01
C*: '06:02:01, '07:04:01
DRB1*: '11:04:01, '12:01:01
DQA1*: '05:05:01
DQB1*: '03:01:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01