

Cellules H9c2(2-1) | 305203

Informations générales

Description

Les cellules H9c2(2-1), dérivées des myoblastes ventriculaires des cœurs embryonnaires de rats BD1X, sont un sous-clone de la lignée cellulaire H9 originale établie au début des années 1990. Ces cellules sont des myoblastes immortalisés couramment utilisés in vitro pour étudier le métabolisme, la physiologie et la physiopathologie cardiaques, y compris l'ischémie myocardique, l'hypertrophie et les mécanismes d'apoptose.

Phénotypiquement, les cellules H9c2 présentent les caractéristiques du muscle squelettique mais conservent la capacité d'adopter un phénotype de muscle cardiaque dans des conditions expérimentales spécifiques, telles que la différenciation induite par l'acide rétinoïque ou d'autres agents. Cette flexibilité en fait un modèle précieux pour étudier le comportement du muscle cardiaque en réponse à divers stimuli physiologiques et pharmacologiques. D'un point de vue génétique, les cellules H9c2 sont diploïdes, ce qui facilite leur utilisation dans les études génétiques, où le maintien d'un caryotype stable est crucial.

La recherche utilisant les cellules H9c2(2-1) a contribué de manière significative à la compréhension des réponses cellulaires au stress oxydatif, au dysfonctionnement mitochondrial et aux rôles protecteurs de divers agents pharmacologiques contre la cardiotoxicité. Cette lignée cellulaire reste une pierre angulaire de la recherche sur les cardiomyocytes, car elle offre un modèle reproductible et contrôlé permettant d'élucider les mécanismes biologiques et moléculaires complexes qui sous-tendent la fonction et les maladies cardiaques.

Organism Rat

Tissue Cœur, myocarde

Synonyms H9c2 (2-1), H9c2, H9C2

Caractéristiques

Breed/Subspecies BD1x

Age Embryon

Morphology Myoblaste

Growth properties Adhérent

Données réglementaires

Citation H9c2(2-1) (numéro de catalogue de Cytion 305203)

Biosafety level 1

Cellules H9c2(2-1) | 305203

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_0286

Données biomoléculaires

Receptors expressed Acétylcholine, exprimée

Protein expression Myokinase, Créatine Phosphokinase, Myosine

Manipulation

Culture Medium DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO₃, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)

Supplements Compléter le milieu avec 10% de FBS

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 1:2 à 1:4

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 H9c2(2-1) | 305203

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 H9c2(2-1) | 305203

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.