Product sheet

Cellules souches de pulpe dentaire humaine (hDPSC) | 30 0702

Informations générales

Description	Les cellules souches de la pulpe dentaire humaine (DPSC, hDPSC) sont des cellules souches multipotentes isolées de la pulpe dentaire des dents adultes, généralement des troisièmes molaires. Ces cellules sont particulièrement précieuses en médecine régénérative en raison de leur capacité à se différencier en divers types de cellules, notamment celles qui forment les os, le cartilage, la graisse et les tissus dentaires. Les DPSC sont réputées pour leur grande capacité de prolifération, ce qui en fait un choix solide pour l'ingénierie tissulaire et les applications thérapeutiques à base de cellules. Les DPSC possèdent également d'importantes propriétés immunomodulatrices, ce qui contribue à leur utilisation potentielle dans le traitement des conditions inflammatoires. Au-delà de la régénération des tissus dentaires, elles ont été étudiées pour leur capacité à réparer les défauts osseux et pour leur application dans les thérapies neurologiques. Leur accessibilité relativement aisée et leur capacité à maintenir leur viabilité après cryoconservation font des DPSC une option attrayante pour la recherche clinique et le développement thérapeutique, en particulier dans les domaines de la dentisterie régénérative, de l'orthopédie et des maladies neurodégénératives.
Organism	Humain
Tissue	Soins dentaires
Applications	Tests de médicaments, médecine régénérative, recherche sur les maladies

Caractéristiques

Growth properties	Adhérent

Données réglementaires

Citation	Cellules souches de la pulpe dentaire humaine (DPSC, hDPSC) (numéro de catalogue 300702 de Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606

Données biomoléculaires

Manipulation

Culture Medium	Alpha MEM, w : 2.0 mM stable Glutamine, w/o : Ribonucléosides, w/o : Désoxyribonucléosides, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium, w : 2.2g/L NaHCO3

Cellules souches de pulpe dentaire humaine (hDPSC) | 30 0702

Supplements	Compléter le milieu avec 10% de FBS, 2 ng/mL de bFGF
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.
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons 90 % de FBS + 10 % de DMSO pour maintenir la viabilité, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui contient des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Cellules souches de pulpe dentaire humaine (hDPSC) | 30 0702

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 souches de pulpe dentaire humaine (hDPSC) | 30 0702

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 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 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.