

Cellules CTX | 305358

Renseignements généraux

Description

CTX (également désignée CTX0E03) est une lignée de cellules souches neurales humaines immortalisées de façon conditionnelle, dérivée du neuroépithélium cortical d'un fœtus humain au premier trimestre de gestation. Cette lignée a été générée par l'intégration rétrovirale d'un transgène de fusion c-mycER^{TAM}, qui ne stimule la prolifération cellulaire qu'en présence de 4-hydroxytamoxifène (4-OHT). En l'absence de 4-OHT et dans un milieu exempt de mitogènes, les cellules CTX0E03 subissent un arrêt de croissance et se différencient en neurones et en astrocytes, tout en conservant leur capacité de différenciation multipotente. Cette lignée est clonale, présente un caryotype humain normal (46,XY) et a été développée dans des conditions conformes aux normes GMP en vue d'une application clinique potentielle.

La lignée CTX0E03 a été évaluée dans des modèles précliniques d'AVC ischémique (modèle de rat MCAo), où les cellules implantées ont favorisé une récupération significative de la fonction sensorimotrice. La lignée fait désormais l'objet d'essais cliniques pour le traitement de l'AVC. Elle est également utilisée comme modèle in vitro pour la biologie des cellules souches neurales, la différenciation des neurones corticaux, la recherche sur la maladie d'Alzheimer (études sur la toxicité de l'Abeta) et le criblage neuropharmacologique. Le système d'immortalisation conditionnelle rend le CTX0E03 particulièrement adapté aux études de sécurité et d'efficacité, car la prolifération peut être désactivée par le retrait de la 4-OHT avant la transplantation.

Organism

Humain

Tissue

Cerveau (cortex cérébral)

Disease

Neuroépithélium cortical fœtal normal; lignée de cellules souches neurales immortalisées de façon conditionnelle

Applications

Biologie des cellules souches neurales; différenciation des neurones corticaux; recherche sur les accidents vasculaires cérébraux; modélisation des maladies neurodégénératives; recherche sur la maladie d'Alzheimer; criblage neuropharmacologique; recherche en thérapie cellulaire

Caractéristiques

Morphology

De type cellules souches neurales (bipolaires, allongées)

Cell type

Cellules souches neurales

Growth properties

Adhérent (sur des surfaces recouvertes de laminine)

Données réglementaires

Citation

CTX (numéro de catalogue Cytion 305358)

Cellules CTX | 305358

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_C2BI

GMO Status GMO-S1 : Contient un transgène rétroviral à copie unique c-mycERTAM permettant l'immortalisation conditionnelle. La prolifération dépend de la 4-OHT. Non tumorigène in vivo. Cette classification s'applique en Allemagne; la réglementation peut varier selon les juridictions.

Données biomoléculaires

Manipulation

Culture Medium DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de NaHCO₃, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

Supplements Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation Reagent Accutase, 5 min, 37 °C

Doubling time de 50 à 60 heures

Subculturing Lorsque la confluence atteint 70 à 80 %, aspirer le milieu, laver avec du PBS (sans Ca²⁺ ni Mg²⁺), ajouter de l'Accutase et incubé pendant 5 à 10 minutes à 37 °C. Neutraliser avec du milieu complet, centrifuger à 300 × g pendant 5 min, remettre en suspension dans du milieu frais contenant du 4-OHT, puis réensemencer dans des flacons pré-endus. Enduire les flacons de laminine (10 µg/ml dans du PBS) pendant 1 h à 37 °C avant l'ensemencement.

Split ratio 1 à 3

Seeding density de 1 à 3 × 10⁴ cellules/cm²

Fluid renewal Tous les 3 à 5 jours (selon le degré de confluence)

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % de CO₂, atmosphère humidifiée.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire