

Células CTX | 305358

Información general

Description

CTX (también denominada CTX0E03) es una línea celular de células madre neurales humanas inmortalizadas de forma condicional, derivada del neuroepitelio cortical fetal humano del primer trimestre. La línea se generó mediante la integración retroviral de un transgén de fusión c-mycER^{TAM}, que estimula la proliferación celular únicamente en presencia de 4-hidroxitamoxifeno (4-OHT). En ausencia de 4-OHT y en un medio libre de mitógenos, las células CTX0E03 sufren una detención del crecimiento y se diferencian en neuronas y astrocitos, conservando su capacidad de diferenciación multipotente. La línea es clonal, presenta un cariotipo humano normal (46,XY) y se desarrolló en condiciones compatibles con las buenas prácticas de fabricación (GMP) para su posible aplicación clínica.

La línea CTX0E03 se ha evaluado en modelos preclínicos de ictus isquémico (modelo de rata con oclusión de la arteria cerebral media [MCAo]), en los que las células implantadas favorecieron una recuperación significativa de la función sensoriomotora. La línea ha entrado en ensayos clínicos para el tratamiento del ictus. También se utiliza como modelo in vitro para la biología de las células madre neurales, la diferenciación de neuronas corticales, la investigación sobre la enfermedad de Alzheimer (estudios de toxicidad de la beta-amiloide) y el cribado neurofarmacológico. El sistema de inmortalización condicional hace que el CTX0E03 sea especialmente adecuado para estudios de seguridad y eficacia, ya que la proliferación puede desactivarse mediante la retirada de 4-OHT antes del trasplante.

Organism

Humano

Tissue

Cerebro (corteza cerebral)

Disease

Neuroepitelio cortical fetal normal; línea celular de células madre neurales inmortalizadas de forma condicional

Applications

Biología de las células madre neurales; diferenciación de las neuronas corticales; investigación sobre el ictus; modelización de enfermedades neurodegenerativas; investigación sobre la enfermedad de Alzheimer; cribado neurofarmacológico; investigación en terapia celular

Características

Morphology

De tipo célula madre neural (bipolar, alargada)

Cell type

Células madre neurales

Growth properties

Adherente (en superficies recubiertas de laminina)

Datos reglamentarios

Citation

CTX (número de catálogo de Cytion 305358)

Células CTX | 305358

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_C2BI

GMO Status

GMO-S1: Contiene un transgén retroviral de c-mycERTAM de copia única para la immortalización condicional. La proliferación depende de la 4-OHT. No es tumorigénico in vivo. Esta clasificación es válida en Alemania; la normativa puede variar en otras jurisdicciones.

Datos biomoleculares

Manejo de

Culture Medium

DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO₃, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)

Supplements

Complementar el medio con un 10% de FBS

Dissociation Reagent

Accutase, 5 min, 37 °C

Doubling time

de 50 a 60 horas

Subculturing

Cuando alcancen una confluencia del 70-80 %, aspirar el medio, lavar con PBS (sin Ca²⁺/Mg²⁺), añadir Accutase e incubar entre 5 y 10 minutos a 37 °C. Neutralizar con medio completo, centrifugar a 300 × g durante 5 minutos, resuspender en medio fresco con 4-OHT y volver a sembrar en frascos previamente recubiertos. Recubrir los frascos con laminina (10 µg/ml en PBS) durante 1 h a 37 °C antes de la siembra.

Split ratio

Del 1 al 3

Seeding density

De 1 a 3×10^4 células/cm²

Fluid renewal

Cada 3 a 5 días (dependiendo de la confluencia)

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmósfera humidificada.

Control de calidad y análisis molecular