

Células CTX | 305358

Información general

Description

CTX (también conocida como CTX0E03) es una línea celular de células madre neurales humanas inmortalizadas de manera 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 detienen su crecimiento y se diferencian en neuronas y astrocitos, conservando su capacidad de diferenciación multipotente. La línea es clonal, tiene un cariotipo humano normal (46,XY) y se desarrolló bajo condiciones compatibles con las buenas prácticas de fabricación (GMP) para una posible aplicación clínica.

La línea CTX0E03 ha sido evaluada en modelos preclínicos de accidente cerebrovascular isquémico (modelo de rata con oclusión de la arteria cerebral media, MCAo), donde las células implantadas promovieron una recuperación significativa de la función sensoriomotora. La línea ha entrado en ensayos clínicos para el tratamiento del accidente cerebrovascular. También se utiliza como modelo in vitro para la biología de las células madre neurales, la diferenciación de neuronas corticales, la investigación de la enfermedad de Alzheimer (estudios de toxicidad de Abeta) y el cribado neurofarmacológico. El sistema de inmortalización condicional hace que el CTX0E03 sea particularmente adecuado para estudios de seguridad y eficacia, ya que la proliferación puede desactivarse mediante la eliminación 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 manera condicional

Applications

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

Características

Morphology

Similar a una célula madre neural (bipolar, alargada)

Cell type

Células madre neurales

Growth properties

Adherente (en superficies recubiertas de laminina)

Datos normativos

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 inmortalización condicional c-mycERTAM de copia única. La proliferación depende de la 4-OHT. No es tumorigénico in vivo. Esta clasificación se aplica en Alemania; las regulaciones pueden variar en otras jurisdicciones.

Datos biomoleculares

Manejo

Culture Medium	DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO ₃ , p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)
Supplements	Añade al medio 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 Ca ²⁺ /Mg ²⁺), agregar Accutase e incubar durante 5–10 minutos a 37 °C. Neutralice con medio completo, centrifugue a 300 × g durante 5 minutos, resuspenda en medio fresco con 4-OHT y vuelva a sembrar en frascos previamente recubiertos. Recubra los frascos con laminina (10 µg/ml en PBS) durante 1 h a 37 °C antes de sembrar.
Split ratio	1 a 3
Seeding density	De 1 a 3 × 10 ⁴ células/cm ²
Fluid renewal	Cada 3 a 5 días (dependiendo de la confluencia)
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO ₂ , atmósfera humidificada.

Control de calidad y análisis molecular