CTX

305358

GENERAL INFORMATION

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-mycERTAM, 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.

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: Contains a single-copy retroviral c-mycERTAM conditional immortalization transgene. Proliferation is 4-OHT-dependent. Not tumorigenic in vivo. This classification applies within Germany; regulations may differ in other jurisdictions.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Similar a una célula madre neural (bipolar, alargada)
Cell type	Células madre neurales
Doubling time	De 50 a 60 horas

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIERS

Citation

CTX (número de catálogo de Cytion 305358)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_C2BI

HANDLING AND CULTURE

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)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase, 5 min., 37 °C

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)