

CTX šūnas | 305358

Vispārīga informācija

Description

CTX (arī pazīstama kā CTX0E03) ir nosacīti nemirstīga cilvēka neironu cilmes šūnu līnija, kas iegūta no pirmā trimestra cilvēka augļa garozas neuroepitēlija. Šī līnija tika izveidota, retrovirāli integrējot c-mycER^{TAM} fūzijas transgēnu, kas veicina šūnu proliferāciju tikai 4-hidroksitamoksifēna (4-OHT) klātbūtnē. 4-OHT trūkuma gadījumā un mitogēnu nesaturošā vidē CTX0E03 šūnas pārtrauc augšanu un diferenciējas neironos un astrocītos, saglabājot daudzpotento diferenciācijas spēju. Šī līnija ir klonāla, tai ir normāls cilvēka kariotips (46,XY), un tā tika izstrādāta saskaņā ar GMP prasībām, lai nodrošinātu iespējamo klīnisko pielietojumu.

CTX0E03 ir novērtēta pirmsklīniskajos išēmiskā insulta modeļos (MCAo žurku modelis), kur implantētās šūnas veicināja ievērojamu sensomotorās funkcijas atjaunošanos. Šī līnija ir iekļauta klīniskajos pētījumos insulta ārstēšanai. To izmanto arī kā in vitro modeli neironu cilmes šūnu bioloģijā, kortikālo neironu diferenciācijā, Alzheimeras slimības pētījumos (Abeta toksicitātes pētījumi) un neirofarmakoloģiskajā skrīningā. Nosacītā imortalizācijas sistēma padara CTX0E03 īpaši piemērotu drošības un efektivitātes pētījumiem, jo proliferāciju var apturēt, pirms transplantācijas atceļot 4-OHT.

Organism

Cilvēks

Tissue

Smadzenes (smadzeņu garoza)

Disease

Normāls augļa garozas neuroepitēlijs; nosacīti nemirstīga neironu cilmes šūnu līnija

Applications

Neironu cilmes šūnu bioloģija; garozas neironu diferenciācija; insulta pētījumi; neurodeģeneratīvo slimību modelēšana; Alzheimeras slimības pētījumi; neirofarmakoloģiskā skrīninga; šūnu terapijas pētījumi

Raksturojums

Morphology

Neironu cilmes šūnu tipa (bipolāras, iegarenas)

Cell type

Neironu cilmes šūnas

Growth properties

Pielipīgs (uz ar laminīnu pārklātām virsmām)

Normatīvie dati

Citation

CTX (Cytion kataloga numurs 305358)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CTX šūnas | 305358

CellosaurusAccession CVCL_C2BI

GMO Status GMO-S1: Satur vienu kopiju retrovirāla c-mycERTAM nosacījuma imortalizācijas transgēna. Prolifērācija ir atkarīga no 4-OHT. In vivo nav tumorogēns. Šī klasifikācija ir spēkā Vācijā; citās jurisdikcijās noteikumi var atšķirties.

Biomolekulārie dati

Darbs ar

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)

Supplements Papildināt barotni ar 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase, 5 min., 37 °C

Doubling time 50 līdz 60 stundas

Subculturing Kad šūnu segums ir 70–80 % blīvs, nosūciet barotni, nomazgājiet ar PBS (bez Ca²⁺/Mg²⁺), pievienojiet Accutase un inkubējiet 5–10 minūtes 37 °C temperatūrā. Neitralizējiet ar pilnvērtīgu barotni, centrifugējiet 300 × g 5 minūtes, atkārtoti suspendējiet svaigā barotnē ar 4-OHT un pārnēsiet uz iepriekš pārklātām kolbām. Pirms pārklāšanas kolbas pārklājiet ar laminīnu (10 µg/ml PBS) 1 stundu 37 °C temperatūrā.

Split ratio no 1 līdz 3

Seeding density 1 līdz 3×10^4 šūnas/cm²

Fluid renewal Ik pēc 3–5 dienām (atkarībā no šūnu blīvuma)

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, mitrināta atmosfēra.

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze