

CTX sejtek | 305358

Általános információk

Description

A CTX (más néven CTX0E03) egy feltételesen halhatatlanná tett emberi idegszöveti őssejtvonallal, amelyet az első trimeszterben lévő emberi magzati agykéreg-neuroepitéliumból nyertek. A vonalat egy c-mycER^{TAM} fúziós transzgén retrovirális integrációjával hozták létre, amely kizárólag 4-hidroxi-tamoxifen (4-OHT) jelenlétében indukálja a sejtek proliferációját. 4-OHT hiányában és mitogénmentes tápközegben a CTX0E03 sejtek növekedése leáll, és neuronokká és asztrocitákká differenciálódnak, miközben megőrzik multipotens differenciálódási képességüket. A sejt vonal klonális, normál emberi kariotípussal (46,XY) rendelkezik, és potenciális klinikai alkalmazás céljából GMP-kompatibilis körülmények között fejlesztették ki.

A CTX0E03-at ischaemiás stroke preklinikai modelljeiben (MCAo patkánymodell) értékelték, ahol az implantált sejtek jelentősen elősegítették a szenzomotoros funkciók helyreállítását. A sejt vonal bekerült a stroke-kezelésre irányuló klinikai vizsgálatokba. Emellett in vitro modellként is használják az idegszöveti őssejtbiológia, a kéregbeli idegsejtek differenciálódása, az Alzheimer-kór kutatása (Abeta-toxikológiai vizsgálatok) és a neurofarmakológiai szűrés területén. A feltételes immortalizációs rendszernek köszönhetően a CTX0E03 különösen alkalmas biztonságossági és hatékonysági vizsgálatokra, mivel a proliferációt a transzplantáció előtt a 4-OHT eltávolításával le lehet állítani.

Organism

Emberi

Tissue

Agy (agykéreg)

Disease

Normális magzati kéregbeli neuroepitélium; feltételesen halhatatlanná tett idegszármazékos őssejt vonal

Applications

Idegszárazsejt-biológia; agykéreg-idegsejtek differenciálódása; stroke-kutatás; neurodegeneratív betegségek modellezése; Alzheimer-kór kutatása; neurofarmakológiai szűrés; sejterápiás kutatás

Jellemzők

Morphology

Idegszöveti őssejtszerű (bipoláris, hosszúkás)

Cell type

Idegszöveti őssejtek

Growth properties

Adhéziós (laminin-bevonatú felületeken)

Szabályozási adatok

Citation

CTX (Cytion katalógusszám: 305358)

Biosafety level

1

CTX sejtek | 305358

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_C2BI

GMO Status GMO-S1: Egyetlen másolatú, retrovirális c-mycERTAM feltételes halhatatlanságot biztosító transzgént tartalmaz. A szaporodás 4-OHT-függő. In vivo nem tumorigenikus. Ez a besorolás Németországra vonatkozik; más joghatóságokban az előírások eltérhetnek.

Biomolekuláris adatok

A kezelése

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)

Supplements A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Dissociation Reagent Accutase, 5 perc, 37 °C

Doubling time 50-60 óra

Subculturing Amikor a sejtek 70–80%-ban összeforrtak, a tápközeget leszívjuk, PBS-sel (Ca²⁺/Mg²⁺-mentes) mossuk át, hozzáadjuk az Accutase-t, majd 37 °C-on 5–10 percig inkubáljuk. Semlegesítsük teljes táptalajjal, centrifugáljuk 300 × g-vel 5 percig, szuszpendáljuk újra friss, 4-OHT-t tartalmazó táptalajban, majd ültessük át előkezelt lombikokba. Az átültetés előtt 1 órán át 37 °C-on vonjuk be a lombikokat lamininnel (10 µg/ml PBS-ben).

Split ratio 1–3

Seeding density $1-3 \times 10^4$ sejt/cm²

Fluid renewal 3–5 naponta (a sejtek összefonódásának mértékétől függően)

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, párasított légkör.

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés