

CTX ląstelės | 305358

Bendra informacija

Description

CTX (taip pat žinoma kaip CTX0E03) yra sąlygiškai nemirtinga žmogaus nervinių kamieninių ląstelių linija, gauta iš pirmojo trimestro žmogaus vaisiaus žievės neuroepitelio. Linija buvo sukurta retrovirusiniu c-mycER^{TAM} junginio transgeno integravimu, kuris skatina ląstelių proliferaciją tik esant 4-hidroksitamoksifenui (4-OHT). Nesant 4-OHT ir mitogenų neturinčioje terpėje, CTX0E03 ląstelės sustabdo augimą ir diferencijuojasi į neuronus bei astroцитus, išlaikydamos daugiapotentinį diferenciacijos pajėgumą. Linija yra kloninė, turi normalų žmogaus kariotipą (46,XY) ir buvo sukurta GMP reikalavimus atitinkančiomis sąlygomis, siekiant galimo klinikinio pritaikymo.

CTX0E03 buvo įvertinta ikiklinikiniuose išeminio insulto modeliuose (MCAo žiurkių modelis), kur implantuotos ląstelės paskatino žymų sensomotorinės funkcijos atsigavimą. Linija jau pradėta naudoti klinikiniuose insulto gydymo tyrimuose. Ji taip pat naudojama kaip in vitro modelis nervinių kamieninių ląstelių biologijai, žievės neuronų diferenciacijai, Alzheimerio ligos tyrimams (Abeta toksikumo tyrimams) ir neurofarmakologiniam atrankiniam tyrimui. Dėl sąlyginės nemirtingumo sistemos CTX0E03 ypač tinka saugumo ir veiksmingumo tyrimams, nes proliferaciją galima sustabdyti pašalinant 4-OHT prieš transplantaciją.

Organism

Žmogus

Tissue

Smegenys (smegenų žievė)

Disease

Normalus vaisiaus žievės neuroepitelis; sąlygiškai nemirtinga nervinių kamieninių ląstelių linija

Applications

Neuroninių kamieninių ląstelių biologija; žievės neuronų diferenciacija; insulto tyrimai; neurodegeneracinių ligų modeliavimas; Alzheimerio ligos tyrimai; neurofarmakologinis atranka; ląstelių terapijos tyrimai

Charakteristikos

Morphology

Panašios į nervų kamienines ląsteles (dvipolės, pailgos)

Cell type

Nervų kamieninės ląstelės

Growth properties

Prisitvirtinantis (ant lamininu padengtų paviršių)

Reguliavimo duomenys

Citation

CTX (Cytion katalogo numeris 305358)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CTX ląstelės | 305358

CellosaurusAccession CVCL_C2BI

GMO Status GMO-S1: Sudėtyje yra vienos kopijos retrovirusinis c-mycERTAM sąlyginio nemirtingumo transgenas. Proliferacija priklauso nuo 4-OHT. In vivo nesukelia navikų. Ši klasifikacija galioja Vokietijoje; kitose jurisdikcijose taisyklės gali skirtis.

Biomolekuliniai duomenys

Tvarkymas

Culture Medium DMEM, š: 4,5 g/l gliukozės, š: 4 mM L-glutamino, š: 3,7 g/l NaHCO₃, š: 1,0 mM natrio piruvato (Cytion gaminio numeris 820300a)

Supplements Papildykite terpę 10 % FBS

Dissociation Reagent „Accutase“, 5 min., 37 °C

Doubling time 50-60 valandų

Subculturing Kai ląstelės užpildo 70–80 % paviršiaus, nusiurbkite terpę, nuplaukite PBS (be Ca²⁺/Mg²⁺), įpilkite „Accutase“ ir inkubuokite 5–10 min. 37 °C temperatūroje. Neutralizuokite pilna terpe, centrifuguokite 300 × g 5 min., resuspenduokite šviežioje terpe su 4-OHT ir perkelti į iš anksto padengtus kolbelius. Prieš perkėlimą kolbas padengti lamininu (10 µg/ml PBS tirpale) 1 val. 37 °C temperatūroje.

Split ratio 1–3

Seeding density nuo 1 iki 3×10^4 ląstelių/cm²

Fluid renewal Kas 3–5 dienas (priklausomai nuo ląstelių susilieimo laipsnio)

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO₂, drėkintoje atmosferoje.

Kokybės kontrolė ir molekulinė analizė