

Celule CTX | 305358

Informații generale

Description

CTX (denumită și CTX0E03) este o linie celulară de celule stem neuronale umane imortalizate condiționat, derivată din neuroepiteliul cortical fetal uman din primul trimestru de sarcină. Linia a fost generată prin integrarea retrovirală a unui transgen de fuziune c-mycER^{TAM}, care stimulează proliferarea celulară numai în prezența 4-hidroxitamoxifenului (4-OHT). În absența 4-OHT și într-un mediu fără mitogeni, celulele CTX0E03 suferă o oprire a creșterii și se diferențiază în neuroni și astrocite, păstrându-și capacitatea de diferențiere multipotentă. Linia este clonală, are un cariotip uman normal (46,XY) și a fost dezvoltată în condiții compatibile cu GMP pentru o potențială aplicare clinică.

CTX0E03 a fost evaluată în modele preclinice de accident vascular cerebral ischemic (modelul MCAo la șobolan), unde celulele implantate au favorizat o recuperare semnificativă a funcției senzorio-motorii. Linia a intrat în studii clinice pentru terapia accidentului vascular cerebral. De asemenea, este utilizată ca model in vitro pentru biologia celulelor stem neuronale, diferențierea neuronilor corticali, cercetarea bolii Alzheimer (studii privind toxicitatea Abeta) și screeningul neurofarmacologic. Sistemul de imortalizare condiționată face ca CTX0E03 să fie deosebit de potrivit pentru studii de siguranță și eficacitate, deoarece proliferarea poate fi oprită prin eliminarea 4-OHT înainte de transplant.

Organism

Om

Tissue

Creierul (cortexul cerebral)

Disease

Neuroepiteliu cortical fetal normal; linie de celule stem neuronale imortalizate condiționat

Applications

Biologia celulelor stem neuronale; diferențierea neuronilor corticali; cercetarea în domeniul accidentului vascular cerebral; modelarea bolilor neurodegenerative; cercetarea în domeniul bolii Alzheimer; screeningul neurofarmacologic; cercetarea în domeniul terapiei celulare

Caracteristici

Morphology

De tip celule stem neuronale (bipolare, alungite)

Cell type

Celule stem neuronale

Growth properties

Aderent (pe suprafețe acoperite cu laminină)

Date de reglementare

Citation

CTX (număr de catalog Cytion 305358)

Biosafety level

1

Celule CTX | 305358

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_C2BI

GMO Status GMO-S1: Conține un transgen retroviral c-mycERTAM de imortalizare condiționată, în copie unică. Proliferarea este dependentă de 4-OHT. Nu este tumorigene în vivo. Această clasificare se aplică pe teritoriul Germaniei; reglementările pot diferi în alte jurisdicții.

Date biomoleculare

Manipulare

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase, 5 min., 37 °C

Doubling time 50 până la 60 de ore

Subculturing Când celulele ating o confluență de 70–80%, aspirați mediul, spălați cu PBS (fără Ca²⁺/Mg²⁺), adăugați Accutase și incubați 5–10 minute la 37 °C. Neutralizați cu mediu complet, centrifugați la 300 × g timp de 5 minute, resuspendeți în mediu proaspăt cu 4-OHT și replantați în flacoane preacoperite. Acoperiți flacoanele cu laminină (10 µg/ml în PBS) timp de 1 oră la 37 °C înainte de însămânțare.

Split ratio 1–3

Seeding density 1 până la 3 × 10⁴ celule/cm²

Fluid renewal La fiecare 3–5 zile (în funcție de gradul de confluență)

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, atmosferă umidificată.

Controlul calității și analiza moleculară