CTX

305358

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

CTX (även betecknad CTX0E03) är en villkorligt odödliggjord mänsklig neural stamcellslinje som härrör från neuroepitel i hjärnbarken hos ett mänskligt foster under första trimestern. Linjen genererades genom retroviral integration av ett c-mycERTAM-fusionstransgen, vilket driver cellproliferation endast i närvaro av 4-hydroxytamoxifen (4-OHT). I frånvaro av 4-OHT och i mitogenfritt medium genomgår CTX0E03-cellerna tillväxtstopp och differentieras till neuroner och astrocyter, samtidigt som de behåller sin multipotenta differentieringsförmåga. Cellinjen är klonal, har en normal mänsklig karyotyp (46,XY) och har utvecklats under GMP-kompatibla förhållanden för potentiell klinisk tillämpning. CTX0E03 har utvärderats i prekliniska modeller av ischemisk stroke (MCAo-råttmodell), där de implanterade cellerna främjade en signifikant återhämtning av den sensomotoriska funktionen. Cellinjen har gått in i kliniska prövningar för strokebehandling. Den används också som en in vitro-modell för neural stamcellsbiologi, differentiering av kortikala nervceller, forskning om Alzheimers sjukdom (studier av Abeta-toxicitet) och neurofarmakologisk screening. Det villkorliga immortaliseringssystemet gör CTX0E03 särskilt lämpligt för säkerhets- och effektstudier, eftersom proliferation kan avbrytas genom att 4-OHT avlägsnas före transplantationen.

Vävnad	Hjärnan (hjärnbarken)
Sjukdom	Normalt kortikalt neuroepitel hos foster; villkorligt odödliggjord neural stamcellslinje

Ansökningar

Neurala stamcellers biologi; differentiering av kortikala nervceller; strokeforskning; modellering av neurodegenerativa sjukdomar; forskning om Alzheimers sjukdom; neurofarmakologisk screening; forskning om cellterapi

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Tillväxtegenskaper	Följsam
GMO-status	GMO-S1

Detaljer om GMO-status

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.

Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Liknar neurala stamceller (bipolära, avlånga)
Celltyp	Neurala stamceller
Fördubblingstid	50 till 60 timmar

IDENTIFIERARE

Källa

CTX (Cytion-katalognummer 305358)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_C2BI

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

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase, 5 min., 37 °C

Vidareodling

När cellerna täcker 70–80 % av ytan, suga bort odlingsmediet, tvätta med PBS (Ca^{2+}/Mg^{2+}-fritt), tillsätt Accutase och inkubera i 5–10 minuter vid 37 °C. Neutralisera med komplett medium, centrifugera vid 300 × g i 5 minuter, resuspendera i färskt medium med 4-OHT och överför till förbelagda kolvar. Belägg kolvarna med laminin (10 µg/ml i PBS) i 1 timme vid 37 °C före utpläteringen.

Uppdelningsförhållande	1 till 3
Såtäthet	1 till 3 × 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	Var 3:e till 5:e dag (beroende på hur tätt cellerna växer)

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