CTX

305358

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

CTX (oznaczana również jako CTX0E03) to warunkowo unieśmiertelniona linia ludzkich komórek macierzystych układu nerwowego, wyhodowana z neuroepitelium kory mózgowej ludzkiego płodu w pierwszym trymestrze ciąży. Linię tę wyhodowano poprzez retrowirusową integrację transgenu fuzyjnego c-mycERTAM, który stymuluje proliferację komórek wyłącznie w obecności 4-hydroksytamoksyfenu (4-OHT). W przypadku braku 4-OHT oraz w pożywce wolnej od mitogenów komórki CTX0E03 ulegają zatrzymaniu wzrostu i różnicują się w neurony oraz astrocyty, zachowując multipotencjalną zdolność do różnicowania. Linia ta jest klonalna, posiada normalny kariotyp ludzki (46,XY) i została opracowana w warunkach zgodnych z GMP z myślą o potencjalnym zastosowaniu klinicznym.
Linia CTX0E03 została oceniona w przedklinicznych modelach udaru niedokrwiennego (model szczurzy MCAo), gdzie wszczepione komórki przyczyniły się do znaczącego przywrócenia funkcji czuciowo-ruchowych. Linia ta weszła do fazy badań klinicznych w terapii udaru mózgu. Jest również wykorzystywana jako model in vitro do badań nad biologią komórek macierzystych układu nerwowego, różnicowaniem neuronów kory mózgowej, badań nad chorobą Alzheimera (badania toksyczności Abeta) oraz badań przesiewowych w neurofarmakologii. System warunkowej nieśmiertelności sprawia, że CTX0E03 nadaje się szczególnie do badań bezpieczeństwa i skuteczności, ponieważ proliferację można wyłączyć poprzez usunięcie 4-OHT przed przeszczepem.

Chusteczka	Mózg (kora mózgowa)
Choroba	Normalny neuroepitelium kory mózgowej płodu; warunkowo unieśmiertelniona linia komórek macierzystych układu nerwowego

Zastosowania

Biologia komórek macierzystych układu nerwowego; różnicowanie neuronów kory mózgowej; badania nad udarem mózgu; modelowanie chorób neurodegeneracyjnych; badania nad chorobą Alzheimera; badania przesiewowe w zakresie neurofarmakologii; badania nad terapią komórkową

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	GMO-S1

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

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.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobne do komórek macierzystych układu nerwowego (dwubiegunowe, wydłużone)
Typ komórki	Neuronowe komórki macierzyste
Czas podwojenia	50 do 60 godzin

IDENTYFIKATORY

Źródło

CTX (numer katalogowy Cytion 305358)

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

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_C2BI

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase, 5 min., 37°C

Hodowla komórek w subkulturze

Gdy komórki osiągną stopień pokrycia 70–80%, należy odessać pożywkę, przepłukać komórki roztworem PBS (bez Ca^{2+}/Mg^{2+}), dodać Accutase i inkubować przez 5–10 minut w temperaturze 37°C. Zneutralizować pełną pożywką, odwirować przy 300 × g przez 5 minut, zawiesić komórki w świeżej pożywce z 4-OHT i ponownie wysiać na wstępnie powleczone kolby. Przed wysianiem komórek kolby należy pokryć lamininą (10 µg/ml w PBS) na 1 godzinę w temperaturze 37°C.

Współczynnik podziału	od 1 do 3
Gęstość wysiewu	od 1 do 3 × 10^4 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	Co 3–5 dni (w zależności od stopnia pokrycia powierzchni komórkami)

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