

## CTX-Zellen | 305358

## Allgemeine Informationen

## Description

CTX (auch als CTX0E03 bezeichnet) ist eine bedingt immortalisierte menschliche neurale Stammzelllinie, die aus dem kortikalen Neuroepithel eines menschlichen Fötus im ersten Trimester gewonnen wurde. Die Zelllinie wurde durch retrovirale Integration eines c-mycER<sup>TAM</sup>-Fusions-Transgens erzeugt, das die Zellproliferation nur in Gegenwart von 4-Hydroxytamoxifen (4-OHT) antreibt. In Abwesenheit von 4-OHT und in mitogenfreiem Medium kommen CTX0E03-Zellen zu einem Wachstumsstillstand und differenzieren sich zu Neuronen und Astrozyten, wobei sie ihre multipotente Differenzierungsfähigkeit beibehalten. Die Zelllinie ist klonal, weist einen normalen menschlichen Karyotyp (46,XY) auf und wurde unter GMP-konformen Bedingungen für eine potenzielle klinische Anwendung entwickelt.

CTX0E03 wurde in präklinischen Modellen des ischämischen Schlaganfalls (MCAo-Rattenmodell) untersucht, wobei die implantierten Zellen eine signifikante Wiederherstellung der sensomotorischen Funktion förderten. Die Zelllinie befindet sich in klinischen Studien zur Schlaganfalltherapie. Sie wird außerdem als In-vitro-Modell für die Biologie neuronaler Stammzellen, die Differenzierung kortikaler Neuronen, die Alzheimer-Forschung (Abeta-Toxizitätsstudien) und das neuropharmakologische Screening eingesetzt. Das System der bedingten Immortalisierung macht CTX0E03 besonders geeignet für Sicherheits- und Wirksamkeitsstudien, da die Proliferation durch den Entzug von 4-OHT vor der Transplantation ausgeschaltet werden kann.

## Organism

Menschen

## Tissue

Gehirn (Großhirnrinde)

## Disease

Normales kortikales Neuroepithel des Fötus; bedingt immortalisierte neurale Stammzelllinie

## Applications

Biologie neuronaler Stammzellen; Differenzierung kortikaler Neuronen; Schlaganfallforschung; Modellierung neurodegenerativer Erkrankungen; Alzheimer-Forschung; neuropharmakologisches Screening; Zelltherapieforschung

## Merkmale

## Morphology

Neuralstammzellähnlich (bipolar, länglich)

## Cell type

Neuronale Stammzellen

## Growth properties

Adhärent (auf mit Laminin beschichteten Oberflächen)

## Regulatorische Daten

## Citation

CTX (Cytion-Katalognummer 305358)

## Biosafety level

1

## CTX-Zellen | 305358

|                   |      |
|-------------------|------|
| <b>NCBI_TaxID</b> | 9606 |
|-------------------|------|

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_C2BI |
|-----------------------------|-----------|

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GMO Status</b> | GMO-S1: Enthält ein retrovirales c-mycERTAM-Transgen zur bedingten Immortalisierung in Einzelkopie. Die Proliferation ist 4-OHT-abhängig. In vivo nicht tumorigen. Diese Einstufung gilt innerhalb Deutschlands; in anderen Rechtsordnungen können die Vorschriften abweichen. |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Biomolekulare Daten

## Handhabung

|                       |                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Culture Medium</b> | DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a) |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| <b>Supplements</b> | Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS |
|--------------------|-------------------------------------|

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase, 5 Min., 37 °C |
|-----------------------------|-------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| <b>Doubling time</b> | 50 bis 60 Stunden |
|----------------------|-------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Subculturing</b> | Wenn die Zellkultur zu 70–80 % konfluent ist, das Medium absaugen, mit PBS (Ca <sup>2+</sup> /Mg <sup>2+</sup> -frei) waschen, Accutase hinzufügen und 5–10 Minuten bei 37 °C inkubieren. Mit Komplettmedium neutralisieren, 5 Minuten bei 300 × g zentrifugieren, in frischem Medium mit 4-OHT resuspendieren und in vorbeschichtete Flaschen ausplattieren. Beschichten Sie die Flaschen vor dem Ausplattieren 1 Stunde lang bei 37 °C mit Laminin (10 µg/ml in PBS). |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| <b>Split ratio</b> | 1 bis 3 |
|--------------------|---------|

|                        |                                              |
|------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Seeding density</b> | 1 bis $3 \times 10^4$ Zellen/cm <sup>2</sup> |
|------------------------|----------------------------------------------|

|                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| <b>Fluid renewal</b> | Alle 3 bis 5 Tage (je nach Konfluenz) |
|----------------------|---------------------------------------|

|                              |                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Incubation Atmosphere</b> | 37°C, 5% <sub>CO2</sub> , befeuchtete Atmosphäre. |
|------------------------------|---------------------------------------------------|

## Qualitätskontrolle und molekulare Analyse