

Células CTX | 305358

Informações gerais

Description

A CTX (também designada CTX0E03) é uma linha de células estaminais neurais humanas condicionalmente imortalizadas, derivada do neuroepitélio cortical fetal humano do primeiro trimestre. A linha foi gerada através da integração retroviral de um transgene de fusão c-mycER^{TAM}, que estimula a proliferação celular apenas na presença de 4-hidroxitamoxifeno (4-OHT). Na ausência de 4-OHT e em meio isento de mitógenos, as células CTX0E03 sofrem uma paragem de crescimento e diferenciam-se em neurónios e astrócitos, mantendo a capacidade de diferenciação multipotente. A linha é clonal, apresenta um cariótipo humano normal (46,XY) e foi desenvolvida em condições compatíveis com as BPF (Boas Práticas de Fabrico) para potencial aplicação clínica.

A CTX0E03 foi avaliada em modelos pré-clínicos de acidente vascular cerebral isquémico (modelo de rato com oclusão da artéria cerebral média [MCAo]), nos quais as células implantadas promoveram uma recuperação significativa da função sensório-motora. A linha entrou em ensaios clínicos para o tratamento do AVC. É também utilizada como modelo in vitro para a biologia das células estaminais neurais, a diferenciação de neurónios corticais, a investigação da doença de Alzheimer (estudos sobre a toxicidade da Abeta) e o rastreio neurofarmacológico. O sistema de imortalização condicional torna o CTX0E03 particularmente adequado para estudos de segurança e eficácia, uma vez que a proliferação pode ser desativada através da remoção do 4-OHT antes do transplante.

Organism

Humano

Tissue

Cérebro (córtex cerebral)

Disease

Neuroepitélio cortical fetal normal; linha de células estaminais neurais condicionalmente imortalizadas

Applications

Biologia das células estaminais neurais; diferenciação de neurónios corticais; investigação sobre acidentes vasculares cerebrais; modelação de doenças neurodegenerativas; investigação sobre a doença de Alzheimer; triagem neurofarmacológica; investigação em terapia celular

Caraterísticas

Morphology

Semelhantes às células estaminais neurais (bipolares, alongadas)

Cell type

Células estaminais neurais

Growth properties

Adesivo (em superfícies revestidas com laminina)

Dados regulamentares

Citation

CTX (número de catálogo da Cytion 305358)

Biosafety level

1

Células CTX | 305358

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_C2BI

GMO Status GMO-S1: Contém um transgene retroviral de imortalização condicional c-mycERTAM em cópia única. A proliferação depende do 4-OHT. Não é tumorigénico in vivo. Esta classificação aplica-se na Alemanha; a regulamentação pode diferir noutras jurisdições.

Dados biomoleculares

Manuseamento

Culture Medium DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO₃, com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)

Supplements Completar o meio com 10% de FBS

Dissociation Reagent Accutase, 5 min., 37 °C

Doubling time 50 a 60 horas

Subculturing Quando atingirem uma confluência de 70–80%, aspirar o meio, lavar com PBS (sem Ca²⁺/Mg²⁺), adicionar Accutase e incubar durante 5–10 minutos a 37 °C. Neutralize com meio completo, centrifugue a 300 × g durante 5 minutos, ressuspensa em meio fresco com 4-OHT e repique em frascos pré-revestidos. Revestir os frascos com laminina (10 µg/ml em PBS) durante 1 h a 37 °C antes da sementeira.

Split ratio 1 a 3

Seeding density 1 a 3 × 10⁴ células/cm²

Fluid renewal A cada 3 a 5 dias (dependendo da densidade da cultura)

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, atmosfera humidificada.

Controlo de Qualidade e Análise Molecular