

Клітини СТХ | 305358

Загальна інформація

Description

СТХ (також позначена як СТХ0Е03) — це лінія умовно безсмертних людських нейральних стовбурових клітин, отримана з нейроепітелію кори головного мозку людського плода першого триместру. Лінія була створена шляхом ретровірусної інтеграції трансгену-фузії c-mycER^{TAM}, який стимулює проліферацію клітин лише за наявності 4-гідрокситамоксифену (4-ОНТ). За відсутності 4-ОНТ та в середовищі, позбавленому мітогенів, клітини СТХ0Е03 зупиняють ріст і диференціюються в нейрони та астроцити, зберігаючи мультипотентну здатність до диференціації. Лінія є клональною, має нормальний каріотип людини (46,XY) і була розроблена в умовах, що відповідають стандартам GMP, для потенційного клінічного застосування.

СТХ0Е03 було оцінено в доклінічних моделях ішемічного інсульту (модель МСАО на щурах), де імплантовані клітини сприяли значному відновленню сенсомоторної функції. Лінія пройшла клінічні випробування для терапії інсульту. Вона також використовується як in vitro-модель для вивчення біології нейральних стовбурових клітин, диференціації коркових нейронів, досліджень хвороби Альцгеймера (дослідження токсичності Abeta) та нейрофармакологічного скринінгу. Система умовної імунізації робить СТХ0Е03 особливо придатною для досліджень безпеки та ефективності, оскільки проліферацію можна призупинити шляхом видалення 4-ОНТ перед трансплантацією.

Organism

Людина

Tissue

Мозок (кора головного мозку)

Disease

Нормальний нейроепітелій кори головного мозку плода; лінія нейральних стовбурових клітин, що була умовно імунізована

Applications

Біологія нейральних стовбурових клітин; диференціація коркових нейронів; дослідження інсульту; моделювання нейродегенеративних захворювань; дослідження хвороби Альцгеймера; нейрофармакологічний скринінг; дослідження в галузі клітинної терапії

Характеристики

Morphology

Подібні до нейральних стовбурових клітин (біполярні, видовжені)

Cell type

Нейральні стовбурові клітини

Growth properties

Адгезивний (на поверхнях, покритих ламініном)

Нормативні дані

Citation

СТХ (номер у каталозі Cytion 305358)

Клітини CTX | 305358

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_C2BI

GMO Status

GMO-S1: Містить однокопійний ретровірусний трансген с-тусERTAM, що забезпечує умовну імунізацію. Проліферація залежить від 4-ОНТ. Не викликає утворення пухлин in vivo. Ця класифікація діє на території Німеччини; у інших юрисдикціях нормативно-правові вимоги можуть відрізнятися.

Біомолекулярні дані

Обробка

Culture Medium

DMEM, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO₃, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)

Supplements

Додайте до середовища 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase, 5 хв., 37 °C

Doubling time

від 50 до 60 годин

Subculturing

Коли клітини досягнуть 70–80 % конфлюентності, відсмокчіть середовище, промийте PBS (без Ca²⁺/Mg²⁺), додайте Accutase та інкубуйте 5–10 хв при 37 °C. Нейтралізуйте повним середовищем, центрифугуйте при 300 × g протягом 5 хв, ресуспендуйте у свіжому середовищі з 4-ОНТ та пересійте у попередньо покриті колби. Перед висіванням покрийте колби ламініном (10 мкг/мл у PBS) на 1 годину при 37 °C.

Split ratio

від 1 до 3

Seeding density

від 1 до 3×10^4 клітин/см²

Fluid renewal

Кожні 3–5 днів (залежно від ступеня покриття клітинами)

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, волога атмосфера.

Контроль якості та молекулярний аналіз