Product sheet

Клітини CTX | 305358

Загальна інформація

Description	CTX (також позначена як CTX0E03) — 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-OHT). За відсутності 4-OHT та у середовищі, позбавленому мітогенів, клітини CTX0E03 зупиняють ріст і диференціюються у нейрони та астроцити, зберігаючи мультипотентну здатність до диференціації. Лінія є клональною, має нормальний людський каріотип (46,XY) і була розроблена в умовах, що відповідають вимогам GMP, для потенційного клінічного застосування. CTX0E03 було оцінено в доклінічних моделях ішемічного інсульту (модель щурів з оклюзією середньої мозкової артерії, MCAo), 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 CTX0E03 особливо придатною для досліджень безпеки та ефективності, оскільки проліферацію можна зупинити шляхом видалення 4-OHT перед трансплантацією. CTX0E03 культивують у середовищі DMEM/F12, доповненому добавкою N2, EGF (20 нг/мл) та FGF-2 (20 нг/мл) з 4-OHT (1 мкМ) на поверхнях, покритих ламініном, при температурі 37 °C у середовищі з 5 % CO_2. Для диференціації фактори росту та 4-OHT видаляють. Лінія класифікована за рівнем біобезпеки 1 (GMO-S1 у Німеччині через інтегрований трансген c-mycERTAM). Користувачі повинні дотримуватися чинних нормативних вимог щодо ГМО у своїй юрисдикції.
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)

Клітини CTX | 305358

Нормативні дані

Citation	CTX (номер у каталозі Cytion 305358)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_C2BI
GMO Status	GMO-S1: Містить однокопійний ретровірусний трансген c-mycERTAM, що забезпечує умовну імунізацію. Проліферація залежить від 4-OHT. 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	ДМЕМ, 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 Ca^{2+}/Mg^{2+}), 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-OHT 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/$см^2$
Fluid renewal	Кожні 3–5 днів (залежно від ступеня покриття клітинами)

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, волога атмосфера.

Контроль якості та молекулярний аналіз