Product sheet

VSC4.1 Клетки | 305887

Обща информация

Description	VSC4.1 е хибридна клетъчна линия, подобна на моторни неврони, създадена чрез соматична фузия на ембрионални неврони от вентралната част на гръбначния мозък на плъх с клетъчната линия N18TG2 на миши невробластома. Полученият хибридом запазва морфологичните и биохимичните свойства на гръбначните моторни неврони, като същевременно проявява пролиферативната способност, придобита от партньора невробластома. Клетките VSC4.1 растат адхезивно и проявяват морфология, подобна на невроните, с ярки клетки и разширяващи се неврони, подобни на процеси, при подходящи условия на култивиране. Линията е широко приета като in vitro модел на долни моторни неврони. Молекулярната характеристика показва, че VSC4.1 клетките експресират множество маркери, свързани с моторните неврони, включително холин ацетилтрансфераза (ChAT), което потвърждава техния холинергичен фенотип. Те също експресират неврофиламентни протеини и други невронни цитоскелетни компоненти, съответстващи на диференцирана невронна идентичност. При условия на диференциация, като намаляване на серума или лечение с циклични AMP аналози или ретиноева киселина, VSC4.1 клетките проявяват засилено израстване на неврити и повишена експресия на невронни маркери, което подкрепя тяхната полезност за изучаване на невронната диференциация и аксоналната биология. Клетките VSC4.1 се използват широко за изследване на механизмите на увреждане и дегенерация на моторните неврони, включително оксидативен стрес, ексайтотоксичност, митохондриална дисфункция и апоптоза. Те служат като често използван in vitro модел за изследвания, свързани с амиотрофична латерална склероза (ALS), особено в проучвания, изследващи токсичността, свързана с SOD1, дисрегулацията на калция и невропротективните интервенции. Комбинацията от фенотип, подобен на моторните неврони, и стабилен in vitro растеж прави VSC4.1 ценна система за механистични изследвания на патологията на спиналните моторни неврони и терапевтичен скрининг.
Organism	Плъх
Tissue	Гръбначен мозък Моторен неврон на вентралния рог
Disease	Хибридома (сливане на моторен неврон от вентралната част на гръбначния мозък на плъх и невробластома N18TG2 на мишка; клетъчна линия, наподобяваща моторни неврони)
Metastatic site	Неприложимо (хибрид от сливане на соматични клетки; не е клинична туморна проба)
Applications	Биология на моторните неврони; изследвания в областта на АЛС/МНД; оксидативен стрес; ексайтотоксичност; нарушена регулация на калция; токсичност на SOD1; активност на ChAT; апоптоза; скрининг за невропротекция; дегенерация на спиналните моторни неврони

Характеристики

Ethnicity	Неприложимо (хибридна клетъчна линия от плъх и мишка)
Morphology	Двуполюсни/многополюсни, подобни на неврони

VSC4.1 Клетки | 305887

Cell type	Хибриден мотоневрон
Growth properties	Придържащи се

Регулаторни данни

Citation	VSC4.1 (каталожен номер 305887 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_D630
GMO Status	Без генетична модификация; хибрид, получен чрез сливане на соматични клетки (неврони от гръбначния мозък на плъх × невробластома N18TG2). Без въведен трансген.

Биомолекулярни данни

Работа с

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	приблизително 24 до 36 часа
Split ratio	1 към 3 (препоръчително съотношение 1:6 до 1:8 съгласно действащия протокол)
Seeding density	от 1 до 3 × 10^4 клетки/$см^2$
Fluid renewal	2 до 3 пъти седмично
Freeze medium	Като среда за криоконсервация използваме пълна хранителна среда + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване.

VSC4.1 Клетки | 305887

Thawing and Culturing Cells	1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането. 2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150 °C, за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране. 3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикробен агент с температура 37 °C, като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка. 4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол. 5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбъркате внимателно. 6. Центрофугирайте сместа при 200 x g в продължение на 5 минути, внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща средата за замразяване. 7. Следвайте процедурата, описана в раздел "Възстановяване след размразяване"
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, овлажнена атмосфера.
Flask Coating	Няма
Freezing Procedure	Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.
Shipping Conditions	Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Storage Conditions	За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството и молекулярен анализ