Product sheet

PC-12 šūnas | 500311

Vispārīga informācija

Description	PC-12 šūnas ir šūnu līnija, kas iegūta no žurkas virsnieru smadzeņu smadzeņu feohromocitomas. Šīm šūnām ir embrionāla izcelsme, tās aug adherenti un atgādina neiroblastisko un eozinofilo šūnu maisījumu. PC-12 šūnas ir kateholamīnu šūnas, kas sintezē, uzglabā un izdala norepinefrīnu un dopamīnu. To diametrs ir aptuveni 10-12 mikroni, un tās ir mazas, neregulāras formas šūnas. PC12 šūnu līnija ir klasisks neironu šūnu modelis, jo tā, iedarbojoties ar nervu augšanas faktoru (NGF), spēj iegūt simpātisko neironu īpašības. Pētījumi par dopamīna regulāciju ir parādījuši, ka PC12 šūnas sintezē, atbrīvo un atpakaļsavāc dopamīnu un ir plaši raksturotas attiecībā uz neirosekrēciju un jonu kanālu un neirotransmiteru receptoru klātbūtni. Turklāt dažādu Ca kanālu apakštipu relatīvais īpatsvars diferenciācijas laikā mainās. PC12 šūnu līnija ir izveidots neironu šūnu modelis, kas ir īpaši noderīgs, pētot šūnu reakcijas uz nervu augšanas faktoriem (NGF) un to, kā tās izraisa diferenciācijai specifisku proteīnu ekspresiju un diferenciāciju. Kultivējot ar NGF, PC12 šūnas morfoloģiski un funkcionāli diferencējas par simpātisko gangliju neironiem. Diferenciācija notiek, NGF atgriezeniski inducējot neironu fenotipu. Pierādīts, ka kolagēna pārklājums labvēlīgi ietekmē neironu īpašību sasniegšanu neirītu garuma un blīvuma ziņā, apstrādājot ar NGF. PC12 šūnas ir tumorigēnas, un tās iegūtas no New England Deaconess Hospital celma žurku tēviņiem. PC-12 šūnu līnijai ir 40 hromosomas, 38 autosomas un xY. PC12 šūnās ir izteikts nervu augšanas faktors (NGF), un NGF iedarbība ir viens no būtiskākajiem šūnu diferenciācijas regulatoriem. Nobeigumā jāsecina, ka PC12 šūnas ir daudzpusīga un plaši izmantota modeļsistēma neirobioloģijā, pateicoties to spējai iegūt simpātisko neironu iezīmes, kad tās tiek pakļautas iedarbībai ar nervu augšanas faktoru (NGF). Šīm šūnām ir plaši raksturota neirosekrēcija, jonu kanāli un neirotransmiteru receptori. To ārkārtīgā daudzpusība farmakoloģisko testu veikšanai un izmantošana kā atzīts modelis neironu šūnu proliferācijas un diferenciācijas izpētei padara tās par vērtīgu instrumentu neirobioloģijas pētījumos.
Organism	Žurkas
Tissue	Virsnieru dziedzeris
Disease	Feohromocitoma
Metastatic site	Neattiecas (adrenālo dziedzera medulas feohromocitoma; primārā audzēja lokalizācija ir adrenālais dziedzeris)
Applications	Neirobioloģijas pētījumi; NGF izraisīta neironu diferenciācija; dopamīna un kateholamīnu fizioloģija; neirosekrēcija; jonu kanāli (kalcija, nātrija); neirotransmiteru receptoru farmakoloģija; neiroprotekcijas skrīnings; Parkinsona slimības modeļi
Synonyms	PC 12, PC12

Raksturojums

Age	Nav norādīts

Product sheet

PC-12 šūnas | 500311

Gender	Vīrieši
Ethnicity	Japāņu
Morphology	Daudzstūris
Cell type	Feohromocitomas šūnas (neiroendokrīnās/hromafīnas)
Growth properties	Pielipusi/suspensija (aug uz ar kolagēnu pārklātām virsmām kā pielipusi; veido arī suspensijas kopas)

Normatīvie dati

Citation	PC-12 (Cytion kataloga numurs 500311)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_S979
GMO Status	Bez ģenētiskām modifikācijām; savvaļas tipa žurku feohromocitomas šūnu līnija

Biomolekulārie dati

Receptors expressed	Nervu augšanas faktors (NGF)
Tumorigenic	Jā, Jaunanglijas Diakonijas slimnīcas celma žurkas
Products	Kateholamīni, dopamīns
Karyotype	40 hromosomas, 38 autosomas un xY

Darbs ar

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820700a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS

PC-12 šūnas | 500311

Dissociation Reagent	TrypLE Express (piestiprinās pie kolagēna); pipetējamā suspensija suspensijas kultūrai
Subculturing	Suspensijas šūnas: Atdaliet šūnas no substrāta, pipetējot ar svaigu barotni. Lai iegūtu atsevišķas šūnas, suspensiju vairākas reizes izlaiž caur 22 collu adatu un iepilda jaunās kolbās. Audzēšana uz kolagēna: Lai atdalītu pielipušās šūnas, izmantot šādu standarta protokolu. Noņemt barotni un izskalot pielipušās šūnas, izmantojot PBS bez kalcija un magnija (3-5 ml PBS T25, 5-10 ml T75 šūnu kultūru kolbām). Pievienojiet TrypleExpress (1-2 ml uz T25, 2,5 ml uz T75 šūnu kultūru kolbu), šūnu sloksnei jābūt pilnībā pārklātai. Inkubēt 10 minūtes 37 °C temperatūrā. Uzmanīgi resuspendējiet šūnas, barotnes pievienošana nav obligāta, bet nav nepieciešama, un izlejiet jaunās kolbās, kurās ir svaiga barotne.
Seeding density	1 x 10^4 šūnas/cm^2
Fluid renewal	2 līdz 3 reizes nedēļā
Post-Thaw Recovery	Pēc atkausēšanas izkliedējiet šūnas uz šķīvja ar blīvumu 5 x 10^4 šūnas/cm^2 un ļaujiet šūnām atgūties no sasaldēšanas procesa un pielipt vismaz 48 stundas.
Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam 50 % bāzes barotni + 40 % FBS + 10 % DMSO vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu reģenerāciju un samazinātu krioinducēto stresu.

PC-12 šūnas | 500311

Thawing and Culturing Cells	1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru. 2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana. 3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš. 4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu. 5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot. 6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus. 7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu. 8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, mitrināta atmosfēra.
Flask Coating	Kolagēns
Freezing Procedure	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

PC-12 šūnas | 500311

Shipping Conditions	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Storage Conditions	Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

Sterility	Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes. Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.
STR profils	**Rat_D1Wox31**: 100 **Rat_D2Wox37**: 156 **Rat_D19Wox11**: 228 **Rat_D10Wox8**: 262 266 **Rat_D4Wox7**: 145 **Rat_D2Wox27**: 207 **Rat_D5Rat33**: 116, 118, 120 **Rat_D10Wox11**: 174 **Rat_D1Wox23**: 226,23 **Rat_D12Wox1**: 402 406 **Rat_D6Wox2**: 104 **Rat_D8Wox7**: 182 **Rat_D6Cebr1**: 229, 231, 233 **SRY**: x, Y