PC-12

500311

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

PC-12-solut ovat rotan lisämunuaisydinytimen feokromosytoomasta peräisin oleva solulinja. Nämä solut ovat alkioperäisiä, ne kasvavat kiinni ja muistuttavat neuroblastisten ja eosinofiilisten solujen sekoitusta. PC-12-solut ovat katekoliamiinisoluja, jotka syntetisoivat, varastoivat ja vapauttavat noradrenaliinia ja dopamiinia. Niiden halkaisija on noin 10-12 mikronia ja ne ovat pieniä, epäsäännöllisen muotoisia soluja. PC12-solulinja on klassinen hermosolumalli, koska se kykenee hankkimaan sympaattisen hermosolun piirteitä, kun sitä käsitellään hermokasvutekijän (NGF) kanssa.
Dopamiinin säätelyä koskevat tutkimukset ovat osoittaneet, että PC12-solut syntetisoivat, vapauttavat ja ottavat takaisin dopamiinia, ja niitä on luonnehdittu laajasti hermosekretion sekä ionikanavien ja välittäjäaainereseptorien esiintymisen osalta. Lisäksi Ca-kanavien eri alatyyppien suhteellinen osuus muuttuu erilaistumisen aikana. PC12-solulinja on vakiintunut hermosolumalli, joka on erityisen hyödyllinen tutkittaessa solujen vasteita hermokasvutekijöille (NGF) ja sitä, miten nämä johtavat erilaistumispesifisten proteiinien ilmentymiseen ja erilaistumiseen. Kun PC12-soluja viljellään NGF:ssä, ne erilaistuvat morfologisesti ja toiminnallisesti sympaattisen ganglionin neuroneiksi. Erilaistuminen on seurausta NGF:n aiheuttamasta neuronaalisen fenotyypin palautuvasta induktiosta. Kollageenipinnoitteen on osoitettu olevan suotuisa neuronionominaisuuksien saavuttamiselle neuriittien pituuden ja tiheyden suhteen NGF-hoidon avulla.
PC12-solut ovat tumorigeenisiä, ja ne on saatu urospuolisista New England Deaconess Hospital -kannan rotista. PC-12-solulinjalla on 40 kromosomia, 38 autosomia sekä xY. Hermokasvutekijä (NGF) ilmentyy PC12-soluissa, ja altistuminen NGF:lle on yksi solujen erilaistumisen ratkaiseva säätelijä.
Yhteenvetona voidaan todeta, että PC12-solut ovat monipuolinen ja laajalti käytetty mallijärjestelmä neurobiologiassa, koska ne kykenevät hankkimaan sympaattisen neuronin piirteitä käsitellessään hermokasvutekijää (NGF). Näille soluille on laajalti luonnehdittu hermosekretiota, ionikanavia ja välittäjäaineiden reseptoreita. Niiden äärimmäinen monipuolisuus farmakologisissa testeissä ja käyttö vakiintuneena mallina hermosolujen proliferaation ja erilaistumisen tutkimisessa tekevät niistä arvokkaan välineen neurobiologisessa tutkimuksessa.

Kudos	Lisämunuainen
Sairaus	Feokromosytooma
Metastaasikohde	Ei sovelleta (lisämunuaisen ytimen feokromosytooma; primaarinen kasvain sijaitsee lisämunuaisessa)

Sovellukset

Neurobiologian tutkimus; NGF:n indusoima hermosolujen erilaistuminen; dopamiinin ja katekoliamiinien fysiologia; neurosekretio; ionikanavat (kalsium, natrium); välittäjäaineiden reseptorien farmakologia; neuroprotektiivisten aineiden seulonta; Parkinsonin taudin mallit

Synonyymit

- PC 12
- PC12

LUOKITTELU

Organismi	Rotta
Sukupuoli	Mies
Kasvuominaisuudet	Adheesio ja suspensio
GMO-status	GMO-vapaa

GMO-statuksen tiedot

No genetic modification; wildtype rat pheochromocytoma cell line

Bioturvallisuustaso	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

OMINAISUUDET

Morfologia	Polygonal
Solutyyppi	Feokromosytoomasolut (neuroendokriiniset/kromaffinisolut)
Kasvaimia aiheuttava	Kyllä, New England Deaconess Hospitalin kannassa rotilla, -

Karyotyyppi

40 kromosomia, 38 autosomia ja xY-kromosomit

TUNNISTEET

Lähdeviite

PC-12 (Cytionin luettelonumero 500311)

NCBI-verotunnus	10116
Cellosaurus	CVCL_S979

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Ilmentyvät reseptorit

Hermojen kasvutekijä (NGF)

Tuotteet

Katekoliamiinit, dopamiini

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820700a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissosiaatioreagenssi	TrypLE Express (kiinnittyy kollageeniin); pipetointiliuos suspensiokulttuuria varten
Pullon pinnoitus	Kollageeni

Soluviljely

Suspension solut: Poista solut alustasta pipetoimalla tuoreeseen väliaineeseen. Yksittäisten solujen saamiseksi suspensio ohjataan useita kertoja 22-ulotteisen neulan läpi ja annostellaan uusiin pulloihin. Kasvatus kollageenin päällä: Käytetään seuraavaa standardiprotokollaa tarttuvien solujen poistamiseksi. Poistetaan väliaine ja huuhdellaan kiinni olevat solut PBS:llä, jossa ei ole kalsiumia ja magnesiumia (3-5 ml PBS:ää T25-soluviljelypulloissa, 5-10 ml T75-soluviljelypulloissa). Lisää TrypleExpressiä (1-2 ml T25-soluviljelypulloa kohti, 2,5 ml T75-soluviljelypulloa kohti), solulevyn on peitettävä kokonaan. Inkuboidaan 37 asteessa 10 minuuttia. Resuspendoi solut varovasti, väliaineen lisääminen on vapaaehtoista, mutta ei välttämätöntä, ja annostele ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät tuoretta väliaineita.

Kylvötiheys	1 x 10^4 solua/cm^2
Nesteen uusiminen	2-3 kertaa viikossa
Sulamisen jälkeinen palautuminen	Sulattamisen jälkeen levitä solut 5 x 10^4 solua/cm^2 ja anna solujen toipua jäädyttämisprosessista ja kiinnittyä vähintään 48 tunnin ajan.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Sulatus ja viljely

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme 50 % perusmediaa + 40 % FBS + 10 % DMSO:ta eli CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytysstressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LAHJOITTAJA

Luovuttajan ikä	Määrittelemätön
Etnisyys	Japanilainen

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Vastuuvapauslauseke

Solujamme tarjotaan yksinomaan in vitro -laboratoriotutkimustarkoituksiin, eikä niitä ole tarkoitettu kliiniseen tai diagnostiseen käyttöön, eikä niitä saa antaa ihmisille tai käyttää eläinlääkinnällisiin tarkoituksiin. Käyttäjien on noudatettava kaikkia sovellettavia ohjeita ja määräyksiä, jotka koskevat näiden solujen käsittelyä ja käyttöä tutkimusympäristössä.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	Yes