PC-12

500311

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

PC-12 rakud on rakuliin, mis on saadud roti neerupealise medulla feokromotsütoomist. Need rakud on embrüonaalse päritoluga, kasvavad adherentselt ja sarnanevad neuroblastiliste ja eosinofiilsete rakkude seguga. PC-12 rakud on katehhoolamiinirakud, mis sünteesivad, ladustavad ja vabastavad noradrenaliini ja dopamiini. Nende läbimõõt on ligikaudu 10-12 mikronit ja nad on väikesed, ebakorrapärase kujuga rakud. PC12 rakuliin on klassikaline neuronaalne rakumudel, kuna see on võimeline omandama sümpaatilise neuroni omadused närvi kasvufaktoriga (NGF) tegelemisel.
Dopamiini reguleerimise uuringud on näidanud, et PC12 rakud sünteesivad, vabastavad ja võtavad dopamiini tagasi ning neid on põhjalikult iseloomustatud neurosekretsiooni ja ioonikanalite ning neurotransmitteriretseptorite olemasolu osas. Lisaks sellele muutub diferentseerumise käigus erinevate Ca-kanalite alatüüpide suhteline osakaal. PC12 rakuliin on väljakujunenud neuronaalne rakumudel, mis on eriti kasulik selleks, et uurida rakkude reaktsioone närvi kasvufaktoritele (NGF) ja seda, kuidas need viivad diferentseerumisspetsiifiliste valkude ekspressiooni ja diferentseerumiseni. Kui PC12 rakke kasvatatakse NGFis, diferentseeruvad need morfoloogiliselt ja funktsionaalselt sümpaatilise ganglioni neuroniteks. Diferentseerumine tuleneb neuronaalse fenotüübi pöörduvast indutseerimisest NGF-i poolt. On näidatud, et kollageeniga katmine soodustab neuroni omaduste saavutamist neuriitide pikkuse ja tiheduse osas NGF-ravi korral.
PC12 rakud on tumorigeensed ja need on saadud New England Deaconess Hospital'i tüve isasrottidest. PC-12 rakuliinil on 40 kromosoomi, 38 autosoomi ja xY. Närvi kasvufaktor (NGF) ekspresseerub PC12 rakkudes ja kokkupuude NGF-iga on üks oluline rakkude diferentseerumise regulaator.
Kokkuvõtteks võib öelda, et PC12 rakud on neurobioloogias mitmekülgne ja laialdaselt kasutatav mudelisüsteem tänu nende võimele omandada närvi kasvufaktoriga (NGF) tegelemisel sümpaatiliste neuronite omadusi. Neid rakke on ulatuslikult iseloomustatud neurosekretsiooni, ioonikanalite ja neurotransmitteriretseptorite osas. Nende äärmine mitmekülgsus farmakoloogilisteks testideks ja kasutamine väljakujunenud mudelina neuronaalsete rakkude proliferatsiooni ja diferentseerumise uurimiseks teeb neist väärtusliku vahendi neurobioloogilistes uuringutes.

Kude	Neerupealise nääre
Haigus	Feokromotsütoom
Metastaaside asukoht	Ei kohaldata (neerupealise medulla feokromotsütoom; kasvaja esmane asukoht on neerupeal)

Rakendused

Neurobioloogia alased uuringud; NGF-i poolt indutseeritud neuronite diferentseerumine; dopamiini ja katehhoolamiinide füsioloogia; neurosekretsioon; ioonikanalid (kaltsium, naatrium); neurotransmitterite retseptorite farmakoloogia; neuroprotektsiooni sõelumine; Parkinsoni tõve mudelid

Sünonüümid

- PC 12
- PC12

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Rott
Sugu	Mees
Kasvuvõime	Adhesiivne ja suspensioon
GMO-staatus	GMO-vaba

GMO-staatuse üksikasjad

No genetic modification; wildtype rat pheochromocytoma cell line

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

Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Polügonaalne
Rakutüüp	Feokromotsütoomi rakud (neuroendokriinsed/kromafiinsed)
Tuumorigeenne	Jah, New England Deaconess Hospitali tüve rottidel

Karyotüüp

40 kromosoomi, 38 autosoomi pluss xY

TUNNUSED

Viide

PC-12 (Cytioni kataloginumber 500311)

NCBI maksukood	10116
Cellosaurus	CVCL_S979

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Ekspresseeritud retseptorid

Närvi kasvufaktor (NGF)

Tooted

Katehhoolamiin, dopamiin

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820700a)

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS-ga

Dissotsiatsioonireaktiiv	TrypLE Express (kinnitub kollageenile); pipeteerimiseks mõeldud resuspensioon suspensioonikultuuri jaoks
Kolbi katmine	Kollageen

Kultuuri edasikasvatamine

Suspensioni rakud: Eemaldage rakud substraadilt, pipeteerides värske söötmega. Üksikute rakkude saamiseks passeerige suspensioon mitu korda läbi 22 gabariitnõela ja doseerige see uutesse kolvidesse. Kasvamine kollageenil: Kinnikiindunud rakkude eemaldamiseks kasutage järgmist standardprotokolli. Eemaldage keskkond ja loputage kleepunud rakud kaltsiumi- ja magneesiumivaba PBS-ga (3-5 ml PBS T25, 5-10 ml T75 rakukultuurikolbide puhul). Lisage TrypleExpress (1-2 ml T25, 2,5 ml T75 rakukultuurikolbi kohta), rakukile peab olema täielikult kaetud. Inkubeerige 37 kraadi juures 10 minutit. Resuspenseerige rakud ettevaatlikult, söötme lisamine on vabatahtlik, kuid mitte vajalik, ja doseerige uutesse kolvidesse, mis sisaldavad värsket söötme.

Külvitihedus	1 x 10^4 rakku/cm^2
Vedeliku vahetus	2 kuni 3 korda nädalas
Taastumine pärast sulamist	Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 5 x 10^4 rakku/cm^2 ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 48 tunni jooksul.

Sulatamine ja kasvatamine

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.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüokonserveerimissöötmena kasutame 50% põhikeskkonda + 40% FBS + 10% DMSO ehk CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüoostressi.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Doonori vanus	Täpsustamata
Etniline kuuluvus	Jaapani

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Vastutuse välistamine

Meie rakud on ette nähtud üksnes in vitro laboratoorseks uurimistööks ning need ei ole mõeldud kliiniliseks või diagnostiliseks kasutamiseks, samuti ei tohi neid manustada inimestele ega kasutada veterinaarsetel eesmärkidel. Kasutajad peavad järgima kõiki kohaldatavaid suuniseid ja eeskirju nende rakkude käitlemise ja kasutamise kohta teadusuuringutes.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Vajalik on materjalide üleandmise leping	Yes