PC-12

500311

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

PC-12-celler är en cellinje som härrör från ett feokromocytom i binjuremärgen hos råtta. Dessa celler är av embryonalt ursprung, växer samman och liknar en blandning av neuroblastiska och eosinofila celler. PC-12-celler är katekolaminceller som syntetiserar, lagrar och frisätter noradrenalin och dopamin. De har en diameter på cirka 10-12 mikrometer och är små, oregelbundet formade celler. PC12-cellinjen är en klassisk neuronal cellmodell på grund av dess förmåga att förvärva sympatiska neuronfunktioner när den hanteras med nervtillväxtfaktor (NGF).
Studier av dopaminreglering har visat att PC12-celler syntetiserar, frisätter och återupptar dopamin och har karakteriserats ingående för neurosekretion och förekomst av jonkanaler och neurotransmittorreceptorer. Dessutom förändras den relativa andelen av olika subtyper av Ca-kanaler under differentieringen. PC12-cellinjen är en etablerad neuronal cellmodell som är särskilt användbar för att studera cellulära svar på nervtillväxtfaktorer (NGF) och hur dessa leder till uttryck av differentieringsspecifika proteiner och differentiering. När PC12-celler odlas i NGF differentieras de morfologiskt och funktionellt till sympatiska ganglionneuroner. Differentieringen är ett resultat av NGF:s reversibla induktion av en neuronal fenotyp. Kollagenbeläggning har visat sig vara gynnsamt för att uppnå neuronala egenskaper i form av längd och densitet hos neuriterna genom NGF-behandling.
PC12-celler är tumörframkallande och härrör från hanråttor av New England Deaconess Hospital-stammen. PC-12 cellinjen har 40 kromosomer, 38 autosomer, plus xY. Nervtillväxtfaktor (NGF) uttrycks i PC12-celler och exponering för NGF är en viktig regulator för celldifferentiering.
Sammanfattningsvis är PC12-celler ett mångsidigt och allmänt använt modellsystem inom neurobiologi på grund av deras förmåga att förvärva sympatiska neuronfunktioner när de hanterar nervtillväxtfaktor (NGF). Dessa celler har karakteriserats utförligt med avseende på neurosekretion, jonkanaler och neurotransmittorreceptorer. Deras extrema mångsidighet för farmakologisk testning och användning som en etablerad modell för att studera proliferation och differentiering av neuronala celler gör dem till ett värdefullt verktyg inom neurobiologisk forskning.

Vävnad	Binjurebarken
Sjukdom	Feokromocytom
Metastaseringsställe	Ej tillämpligt (feokromocytom i binjuremärgen; tumörens primära lokalisation är binjuren)

Ansökningar

Neurobiologisk forskning; NGF-inducerad neuronal differentiering; dopamin- och katekolaminfysiologi; neurosekretion; jonkanaler (kalcium, natrium); farmakologi för neurotransmittorreceptorer; screening av neuroprotektiva medel; modeller för Parkinsons sjukdom

Synonymer

- PC 12
- PC12

KLASSIFICERING

Organism	Råtta
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Adhärens och suspension
GMO-status	Utan genetiskt modifierade organismer

Detaljer om GMO-status

No genetic modification; wildtype rat pheochromocytoma cell line

Biosäkerhetsnivå	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

EGENSKAPER

Morfologi	Polygonal
Celltyp	Feokromocytomceller (neuroendokrina/kromaffina)
Tumörframkallande	Ja, i New England Deaconess Hospital stamråttor

Karyotyp

40 kromosomer, 38 autosomer plus xY

IDENTIFIERARE

Källa

PC-12 (Cytion katalognummer 500311)

NCBI-skattenummer	10116
Cellosaurus	CVCL_S979

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Receptorer som uttrycks

Nervtillväxtfaktor (NGF)

Produkter

Katekolaminer, dopamin

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	TrypLE Express (vidhäftar på kollagen); pipettering och resuspension för suspensionsodling
Beläggning av kolvar	Kollagen

Vidareodling

Suspension av celler: Avlägsna cellerna från substratet genom att pipettera med färskt medium. För att få enskilda celler, passera suspensionen flera gånger genom en 22 gauge nål och fördela i nya kolvar. Odling på kollagen: För att avlägsna vidhäftande celler, använd följande standardprotokoll. Avlägsna medium och skölj de vidhäftande cellerna med PBS utan kalcium och magnesium (3-5 ml PBS för T25, 5-10 ml för T75 cellodlingskolvar). Tillsätt TrypleExpress (1-2 ml per T25, 2,5 ml per T75 cellodlingskolv), cellarket måste täckas helt. Inkubera vid 37 grader Celsius i 10 minuter. Resuspendera cellerna försiktigt, tillsats av medium är valfritt men inte nödvändigt, och fördela dem i nya kolvar som innehåller färskt medium.

Såtäthet	1 x 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka
Återhämtning efter upptining	Efter upptining, plattlägg cellerna med 5 x 10^4 celler/cm^2 och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 48 timmar.

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi 50% basalt medium + 40% FBS + 10% DMSO, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	Ospecificerad
Etnicitet	Japanska

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Ansvarsfriskrivning

Våra celler tillhandahålls uteslutande för in vitro-laboratorieforskning och är inte avsedda för klinisk eller diagnostisk användning, och de ska inte heller administreras till människor eller användas för veterinära ändamål. Användare måste följa alla tillämpliga riktlinjer och föreskrifter för hantering och användning av dessa celler i en forskningsmiljö.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes