

PC-9-celler | 305045

Allmän information

Description

PC-9-cellinjen härrör från ett humant lungadenokarcinom, en subtyp av icke-småcellig lungcancer (NSCLC). Denna cellinje är särskilt känd för att ha en aktiverande mutation i EGFR-genen, specifikt exon 19-deletionen (E746_A750del), som är en vanlig drivande mutation i NSCLC. Denna förändring gör PC-9 till en ovärderlig modell för att studera biologin hos EGFR-drivna cancerformer och utvärdera effekten av tyrosinkinashämmare (TKI) som gefitinib och erlotinib, vilka specifikt riktar in sig på denna signalväg.

PC-9-celler har använts i stor utsträckning i forskning som fokuserar på resistensmekanismer mot EGFR-TKI:er, särskilt uppkomsten av sekundära mutationer som T790M. Dessa studier har legat till grund för utvecklingen av tredje generationens hämmare som osimertinib, som riktar in sig på både den primära EGFR-mutationen och resistensassocierade förändringar. Cellinjen uppvisar också känslighet för andra hämmare som riktar in sig på nedströms signalvägar, inklusive de som är involverade i PI3K/AKT- och MAPK-signaleringskaskaderna, vilket understryker dess användbarhet inom translationell cancerforskning.

Förutom de genetiska och farmakologiska egenskaperna har PC-9 använts i screeningprogram för läkemedel med hög kapacitet, vilket underlättar identifieringen av substanser med selektiv aktivitet mot EGFR-muterad NSCLC. Linjens välkarakteriserade genomiska landskap och konsekventa fenotypiska beteende in vitro gör den till en hörnsten för både grundläggande och tillämpad lungcancerforskning, särskilt i samband med målinriktad behandling och kombinationsbehandling.

Organism Människan

Tissue Lungan

Disease Adenokarcinom i lungan

Metastatic site Lymfkörtel

Synonyms PC9, PC-9/S1, PC-9S1

Egenskaper

Age 45 år

Gender Man

Morphology Heterogen blandning av runda celler och spindelformade celler

Growth properties Följsam

Lagstadgade uppgifter

PC-9-celler | 305045

Citation PC-9 (Cytion katalognummer 305045)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_B260

Biomolekylära data

Tumorigenic Ja

Hantering

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

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Samla de suspenderade cellerna i ett 15 ml rör och tvätta försiktigt de vidhäftande cellerna med PBS utan kalcium och magnesium (använd 3-5 ml för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar). Applicera Accutase (1-2 ml för T25-kolvar, 2,5 ml för T75-kolvar) och se till att cellskiktet täcks helt. Låt cellerna inkubera vid 37°C i 10-15 minuter. Efter inkubationen, kombinera och centrifugera både suspensionen och de vidhäftande cellerna. Efter centrifugering, resuspendera försiktigt cellpelleten och överför cellsuspensionen till nya kolvar med nytt medium.

Split ratio 01:08

Fluid renewal 1 till 2 gånger per vecka

Freeze medium Som kryokonservationsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

PC-9-celler | 305045

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolv; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

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

Shipping Conditions

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

PC-9-celler | 305045

Storage Conditions

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.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

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.