

PC-9-celler | 305045

Generell informasjon

Description

PC-9-cellelinjen er avledet fra et humant lungeadenokarsinom, en undertype av ikke-småcellet lungekreft (NSCLC). Denne cellelinjen er spesielt kjent for å ha en aktiverende mutasjon i EGFR-genet, nærmere bestemt ekson 19-delesjonen (E746_A750del), som er en vanlig drivermutasjon i NSCLC. Denne endringen gjør PC-9 til en uvurderlig modell for å studere biologien til EGFR-drevet kreft og evaluere effekten av tyrosinkinasehemmere (TKI-er) som gefitinib og erlotinib, som retter seg spesifikt mot denne signalveien.

PC-9-celler har vært mye brukt i forskning med fokus på resistensmekanismer mot EGFR-TKI-er, særlig fremveksten av sekundære mutasjoner som T790M. Disse studiene har bidratt til utviklingen av tredjegerasjonshemmere som osimertinib, som er rettet mot både den primære EGFR-mutasjonen og resistensassosierte endringer. Cellelinjen er også følsom for andre hemmere rettet mot nedstrøms signalveier, inkludert de som er involvert i PI3K/AKT- og MAPK-signalkaskader, noe som understreker cellelinjens nytteverdi i translasjonsbasert kreftforskning.

I tillegg til de genetiske og farmakologiske egenskapene har PC-9 blitt innlemmet i screeningprogrammer for legemidler med høy gjennomstrømning, noe som har gjort det lettere å identifisere stoffer med selektiv aktivitet mot EGFR-mutert NSCLC. Linjens velkarakteriserte genomiske landskap og konsistente fenotypiske oppførsel in vitro gjør den til en hjørnestein for både grunnleggende og anvendt lungekreftforskning, særlig i forbindelse med målrettet behandling og kombinasjonsbehandling.

Organism Menneskelig

Tissue Lunge

Disease Adenokarsinom i lungene

Metastatic site Lymfeknute

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

Kjennetegn

Age 45 år

Gender Mann

Morphology Heterogen blanding av runde celler og spindelformede celler

Growth properties Vedhengende/suspensjon

Regulatoriske data

PC-9-celler | 305045

Citation	PC-9 (Cytion-katalognummer 305045)
-----------------	------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_B260
-----------------------------	-----------

Biomolekylære data

Tumorigenic	Ja
--------------------	----

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)
-----------------------	---

Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
--------------------	-----------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Samle suspensjonscellene i et 15 ml rør, og vask de adherente cellene forsiktig med PBS uten kalsium og magnesium (bruk 3-5 ml for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml for T25-kolber, 2,5 ml for T75-kolber) for å sikre full dekning av cellelaget. La cellene inkuberes ved 37 °C i 10-15 minutter. Etter inkubasjon kombineres og sentrifugeres både suspensjonen og de adherente cellene. Etter sentrifugering resuspenderes cellepelletten forsiktig, og cellesuspensjonen overføres til nye kolber med nytt medium.
---------------------	--

Split ratio	01:08
--------------------	-------

Fluid renewal	1 til 2 ganger per uke
----------------------	------------------------

Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.
----------------------	--

PC-9-celler | 305045

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

PC-9-celler | 305045

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.