

PC-9-celler | 305045

Generel information

Description

PC-9-cellelinjen stammer fra et humant lungeadenokarcinom, en undertype af ikke-småcellet lungecancer (NSCLC). Denne cellelinje er især kendt for at have en aktiverende mutation i EGFR-genet, specifikt exon 19-deletionen (E746_A750del), som er en almindelig drivermutation i NSCLC. Denne ændring gør PC-9 til en uvurderlig model til at studere biologien i EGFR-drevne kræftformer og evaluere effekten af tyrosinkinasehæmmere (TKI'er) som gefitinib og erlotinib, der specifikt er rettet mod denne vej.

PC-9-celler er i vid udstrækning blevet brugt i forskning med fokus på resistensmekanismer over for EGFR-TKI'er, især fremkomsten af sekundære mutationer som T790M. Disse undersøgelser har dannet grundlag for udviklingen af tredje generationshæmmere som osimertinib, der er rettet mod både den primære EGFR-mutation og resistensassocierede ændringer. Cellelinjen udviser også følsomhed over for andre hæmmere, der retter sig mod downstream-signalveje, herunder dem, der er involveret i PI3K/AKT- og MAPK-signalveje, hvilket understreger dens anvendelighed i translationel kræftforskning.

Ud over sine genetiske og farmakologiske egenskaber er PC-9 blevet indarbejdet i high-throughput-lægemiddelscreeningsprogrammer, hvilket har gjort det lettere at identificere stoffer med selektiv aktivitet mod EGFR-muteret NSCLC. Linjens velkarakteriserede genomiske landskab og konsekvente fænotypiske opførsel in vitro gør den til en hjørnesteen for både grundlæggende og anvendt lungekræftforskning, især i forbindelse med målrettet og kombineret behandling.

Organism	Menneske
Tissue	Lunge
Disease	Adenokarcinom i lungerne
Metastatic site	Lymfeknude
Synonyms	PC9, PC-9/S1, PC-9S1

Karakteristika

Age	45 år
Gender	Mand
Morphology	Heterogen blanding af runde celler og spindelformede celler
Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

PC-9-celler | 305045

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

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

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

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

Biomolekylære data

Tumorigenic	Yeess
--------------------	-------

Håndtering

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

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

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

Subculturing	Saml de suspendede celler i et 15 ml rør, og vask forsigtigt de klæbende celler med PBS uden calcium og magnesium (brug 3-5 ml til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml til T25-kolber, 2,5 ml til T75-kolber) for at sikre fuld dækning af cellelaget. Lad cellerne inkubere ved 37 °C i 10-15 minutter. Efter inkubationen kombineres og centrifugeres både suspensionen og de vedhæftede celler. Efter centrifugering resuspenderes cellepelleten forsigtigt, og cellesuspensionen overføres til nye kolber, der indeholder frisk medium.
---------------------	---

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

Fluid renewal	1 til 2 gange om ugen
----------------------	-----------------------

Freeze medium	Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.
----------------------	--

PC-9-celler | 305045

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

PC-9-celler | 305045

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.