

PC-3-cellen | 300312

Algemene informatie

Description

PC3 cellen, afkomstig van de botmetastase van een 62-jarige Kaukasische man met graad IV prostaatadenocarcinoom, zijn een hoeksteen in de studie van humaan prostaatcarcinoom. De PC-3 humane prostaatanker cellijn wordt veel gebruikt voor het bestuderen van de moleculaire en cellulaire aspecten van prostaatanker, vooral in de context van metastatische ziekte. Door hun hoge metastatische potentieel zijn ze een waardevol model voor geavanceerd prostaatankeronderzoek.

Omdat PC3-cellen epitheelcellen zijn, reageren ze niet op androgenen en zijn ze onafhankelijk van typische groeifactoren zoals glucocorticoïden of fibroblastgroeifactoren, waardoor ze uniek zijn onder de menselijke prostaatcarcinoomcellen voor het bestuderen van het effect van koenimbine en andere potentiële therapeutische middelen.

De afwezigheid van prostaat-specifiek antigeen (PSA) expressie en lage activiteiten van testosteron-5-alfa reductase en zuur fosfatase onderscheiden PC3 van andere prostaatankercellen zoals LNCaP en DU145, waarbij de eerste bekend staat om de expressie van luminale differentiatie markers zoals AR en PSA, en de laatste een gematigd metastatisch potentieel van prostaatcarcinoom vertegenwoordigt.

Bovendien wordt de rol van de PC3 prostaatcarcinoom cellijn in het onderzoek naar prostaatankerstemcellen onderstreept door de observatie dat een subset kankerstemcel holoclonen vormt. Dit kenmerk maakt de PC3 cellijn tot een cruciaal model voor het bestuderen van de tumoromgeving, met name via xenograft modellen waarbij PC3 xenograft tumoren worden gebruikt om tumorgroei en de respons op therapieën in vivo te onderzoeken.

Samengevat dienen PC3-cellen, afkomstig van een graad IV prostaatadenocarcinoom, als een centraal model in prostaatankeronderzoek vanwege hun hoge metastatische potentieel, unieke androgeenonafhankelijkheid en aparte cellulaire kenmerken. Hun veelzijdigheid strekt zich uit van moleculaire studies van metastase tot het onderzoeken van therapeutische reacties en het onderzoeken van prostaatankerstemcellen, waardoor ze van onschatbare waarde zijn voor het bevorderen van ons begrip van de complexiteit van prostaatcarcinoom en mogelijke behandelingen.

Organism Mens

Tissue Prostaat

Disease Adenocarcinoom

Metastatic site Bot

Applications Transfectiegastheer

Synonyms PC-3, PC.3

Kenmerken

PC-3-cellen | 300312

Age 62 jaar**Gender** Mannelijk**Ethnicity** Kaukasisch**Morphology** Epitheelachtig**Growth properties** Adherent. De cellen vormen clusters in zachte agar en kunnen worden aangepast aan suspensiegroei**Regelgevende gegevens****Citation** PC3 (Cytion catalogusnummer 300312)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0035**Biomoleculaire gegevens****Antigen expression** HLA A1, A9**Tumorigenic** Ja, in naakte muizen**Karyotype** Het karyotype van PC3-cellen is opmerkelijk omdat ze triploïd zijn en meerdere chromosomale afwijkingen bevatten die bijdragen aan hun agressieve aard.**Omgaan met****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)**Supplements** Vul het medium aan met 5% FBS**Dissociation Reagent** Accutase

PC-3-cellen | 300312

Doubling time 40 uur

Subculturing Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Split ratio Een verhouding van 1:3 tot 1:6 wordt aanbevolen

Seeding density Begin met 3×10^4 cellen/cm². Na celherstel gebruikt u een zaaidichtheid van 1×10^4 cellen/cm² voor de volgende splitsingsstappen.

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Post-Thaw Recovery Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van 5×10^4 cellen/cm² en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

PC-3-cellen | 300312

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

PC-3-cellen | 300312

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

CSF1PO: 11
D13S317: 11
D16S539: 11
D5S818: 13
D7S820: 8,11
TH01: 6,7
TPOX: 8,9
vWA: 17
D3S1358: 16
D21S11: 29,31.2
D18S51: 14,15
Penta E: 10,17
Penta D: 9
D8S1179: 13
FGA: 24
PEZ6: RCC-FG1