

PC-3-Zellen | 300312

Allgemeine Informationen

Description

PC3-Zellen, die aus der Knochenmetastase eines 62-jährigen kaukasischen Mannes mit Prostata-Adenokarzinom Grad IV stammen, sind ein Eckpfeiler in der Erforschung des menschlichen Prostatakarzinoms. Die PC-3-Zelllinie des menschlichen Prostatakarzinoms wird häufig zur Untersuchung der molekularen und zellulären Aspekte des Prostatakarzinoms verwendet, insbesondere im Zusammenhang mit metastatischen Erkrankungen. Ihr hohes Metastasierungspotenzial macht sie zu einem wertvollen Modell für die fortgeschrittene Prostatakrebsforschung.

Als Epithelzellen reagieren PC3-Zellen nicht auf Androgene und sind unabhängig von typischen Wachstumsfaktoren wie Glukokortikoiden oder Fibroblasten-Wachstumsfaktoren. Damit sind sie unter den menschlichen Prostatakarzinomzellen einzigartig für die Untersuchung der Wirkung von Koenimbin und anderen potenziellen Therapeutika.

Das Fehlen der Expression von prostataspezifischem Antigen (PSA) und die geringen Aktivitäten von Testosteron-5-alpha-Reduktase und saurer Phosphatase unterscheiden PC3 von anderen Prostatakrebs-Zellmodellen wie LNCaP und DU145, wobei erstere dafür bekannt sind, dass sie luminale Differenzierungsmarker wie AR und PSA exprimieren, und letztere ein moderates metastatisches Potenzial des Prostatakarzinoms darstellen.

Darüber hinaus wird die Rolle der PC3-Prostatakarzinom-Zelllinie in der Prostatakrebs-Stammzellenforschung durch die Beobachtung unterstrichen, dass eine Untergruppe Krebsstammzellen-Holoklone bildet. Diese Eigenschaft macht die PC3-Zelllinie zu einem wichtigen Modell für die Untersuchung der Tumorumgebung, insbesondere durch Xenotransplantationsmodelle, bei denen PC3-Xenotransplantationstumore zur Untersuchung des Tumorwachstums und des Ansprechens auf Therapien in vivo verwendet werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass PC3-Zellen, die aus einem Adenokarzinom der Prostata vom Grad IV stammen, aufgrund ihres hohen Metastasierungspotenzials, ihrer einzigartigen Androgenunabhängigkeit und ihrer ausgeprägten zellulären Eigenschaften als zentrales Modell für die Prostatakrebsforschung dienen. Ihre Vielseitigkeit reicht von molekularen Studien zur Metastasierung bis hin zur Erforschung von therapeutischen Reaktionen und der Untersuchung von Prostatakrebs-Stammzellen, was sie zu einer unschätzbaren Ressource macht, um unser Verständnis der Komplexität des Prostatakarzinoms und möglicher Behandlungen zu verbessern.

Organism Menschen

Tissue Prostata

Disease Adenokarzinom

Metastatic site Knochen

Applications Transfektionswirt

Synonyms PC-3, PC.3

PC-3-Zellen | 300312

Merkmale

Age	62 Jahre
Gender	Männlich
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Epithelähnlich
Growth properties	Adhärent. Die Zellen bilden Cluster in weichem Agar und können an das Suspensionswachstum angepasst werden

Regulatorische Daten

Citation	PC3 (Cytion Katalognummer 300312)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0035

Biomolekulare Daten

Antigen expression	HLA A1, A9
Tumorigenic	Ja, in Nacktmäusen
Karyotype	Der Karyotyp der PC3-Zellen ist triploid und enthält mehrere Chromosomenanomalien, die zu ihrer Aggressivität beitragen.

Handhabung

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820400a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 5% FBS

PC-3-Zellen | 300312

Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	40 Stunden
Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhären Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.
Split ratio	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:3 bis 1:6
Seeding density	Beginnen Sie mit 3×10^4 Zellen/cm ² . Nach der Zellrückgewinnung verwenden Sie für die nachfolgenden Teilungsschritte eine Aussaatdichte von 1×10^4 Zellen/cm ² .
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Post-Thaw Recovery	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5×10^4 Zellen/cm ² ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhären lassen.
Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

PC-3-Zellen | 300312

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

**Freezing
Procedure**

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

PC-3-Zellen | 300312

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

STR-Profil

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