Product sheet

C4-2-Zellen | 305752

Allgemeine Informationen

Description	Die C4-2-Zelllinie ist ein androgenunabhängiges menschliches Prostatakrebsmodell, das von der elterlichen LNCaP-Zelllinie abgeleitet ist. Sie wurde durch einen schrittweisen In-vivo-Selektionsprozess etabliert, bei dem LNCaP-Zellen zusammen mit humanen Knochenstromzellen (MS-Zellen) in kastrierte immundefiziente Mäuse injiziert wurden, was zur Entstehung von androgen-unempfindlichen Tumoren führte. Die C4-2-Sublinie wurde nach weiterer Passage in kastrierten Wirten spezifisch aus der C4-Variante abgeleitet und behält die Fähigkeit, unter androgenarmen Bedingungen zu wachsen und Tumore zu bilden, ohne dass sie stromale Unterstützung benötigt. C4-2-Zellen behalten die Produktion von prostataspezifischem Antigen (PSA) und die Expression des Androgenrezeptors (AR) bei, einschließlich der charakteristischen AR-Punktmutation T877A, die von LNCaP geerbt wurde, zeigen aber eine geringere Androgenempfindlichkeit als die Elternlinie. Während LNCaP-Zellen Androgene für ihr Wachstum benötigen, vermehren sich C4-2-Zellen auch in androgenarmer Umgebung und exprimieren weiterhin PSA- und AR-regulierte Gene, was sie zu einem robusten Modell für kastrationsresistenten Prostatakrebs (CRPC) macht. In vitro wachsen C4-2-Zellen unter Standard-Kulturbedingungen schneller als LNCaP-Zellen, und auch in vivo weisen sie eine höhere Tumorigenität auf. Bei der subkutanen Injektion in immungeschwächte Mäuse bilden C4-2-Zellen leicht Tumore, eine Eigenschaft, die im Gegensatz zu dem langsameren oder weniger beständigen tumorigenen Potenzial von LNCaP-Zellen steht. Das C4-2-Modell wurde häufig verwendet, um die Mechanismen der Resistenz gegen die Androgenentzugstherapie (ADT), die Rolle des intrakrinen Androgenstoffwechsels und die molekularen Wege zu untersuchen, die der Progression des CRPC zugrunde liegen. Es exprimiert weiterhin prostataspezifisches Membranantigen (PSMA), wenn auch in geringerem Maße als LNCaP, und zeigt einzigartige Reaktionen auf Androgenstimulation und Antiandrogentherapien. Diese Eigenschaften machen C4-2 zu einem Eckpfeiler für die Erprobung neuer Therapeutika für fortgeschrittenen Prostatakrebs.
Organism	Menschen
Tissue	Metastasen
Disease	Prostata-Karzinom
Synonyms	LNCaP-C4-2, LNCaP-Unterlinie C4-2, C4-2, C42, Sp 2817

Merkmale

Age	50 Jahre
Gender	Männlich
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Epithelähnlich

C4-2-Zellen | 305752

Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	C4-2 (Cytion-Katalognummer 305752)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4782

Biomolekulare Daten

Mutational profile	Mutation: AR, Einfach, p.Thr878Ala (c.2632A>G), Hemizygot. Mutation, MEN1, Einfach, p.Tyr318Ter (c.954T>G) (p.Tyr313Ter, c.939T>A), Heterozygot (aus der Elternzelllinie).Mutation, PIK3R1, Einfach, p.Arg639Ter (c.1915Mutation, PTEN, Einfach, p.Lys6Argfs*4 (c.17_18delAA), nicht spezifiziert (von der Mutterzelllinie).Mutation, PTEN, Einfach, p.Lys6Argfs*4 (c.17_18delAA), nicht spezifiziert (von der Mutterzelllinie).

Handhabung

Culture Medium	DMEM:Hams F12 (4:1)
Supplements	Das Medium mit 10 % HIA-FBS ergänzen
Seeding density	2–3 × 10^4 Zellen/cm^2
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
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.

C4-2-Zellen | 305752

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 verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.

7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten 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

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 und molekulare Analyse

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.