C4-2

305752

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

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.

Gewebe	Metastasen
Krankheit	Prostata-Karzinom

Synonyme

- LNCaP-C4-2
- LNCaP subline C4-2
- C4-2
- C42
- Sp 2817

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich

BEZEICHNER

Quellenangabe

C4-2 (Cytion-Katalognummer 305752)

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_4782

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

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 UND KULTUR

Nährmedium

DMEM:Hams F12 (4:1)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Das Medium mit 10 % HIA-FBS ergänzen

Aussaatdichte	2–3 × 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	50 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Haftungsausschluss

Unsere Zellen werden ausschließlich für In-vitro-Laborforschungszwecke zur Verfügung gestellt und sind nicht für den klinischen oder diagnostischen Gebrauch bestimmt. Sie dürfen auch nicht an Menschen verabreicht oder für tierärztliche Zwecke verwendet werden. Die Nutzer müssen alle geltenden Richtlinien und Vorschriften für die Handhabung und Verwendung dieser Zellen in der Forschung einhalten.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes