LNCaP-Zellen

300265

LNCaP-Zellen, die aus einer metastatischen Läsion in einem Lymphknoten eines Prostatakrebspatienten stammen, sind ein wichtiges Instrument in der Prostatakrebsforschung, insbesondere für die Untersuchung der Rolle von Androgenen und der Dynamik des Androgenrezeptors (AR) bei der Krebsentstehung. Die LNCaP-Zelllinie zeichnet sich durch ihr androgensensitives Wachstum aus und bietet einen Einblick in die Mechanismen, die der Reaktion von Prostatakrebs auf hormonelle Manipulation zugrunde liegen.
Als Modell für metastasierenden Prostatakrebs bieten die LNCaP-Elternzellen und ihre Sublinien, wie der LNCaP-Klon FGC, klinisch relevante Einblicke in das Fortschreiten der Krankheit, insbesondere im Zusammenhang mit der Metastasierung in die Knochen, wo sie osteoblastische Läsionen bilden, die denen ähneln, die bei menschlichem Prostatakrebs beobachtet werden.
Die menschliche Prostatakrebs-Zelllinie LNCaP exprimiert eine mutierte Form des AR-Gens mit einer breiteren Steroidbindungsspezifität und ist daher von zentraler Bedeutung für das Verständnis des komplexen Zusammenspiels zwischen AR-Aktivität und Prostatakrebsprogression. Dazu gehört auch die Untersuchung von AR-Downstream-Targets wie PSA und NKx3.1, die für die Funktion der Prostataepithelzellen entscheidend sind. LNCaP-Zellen werden außerdem für Zytotoxizitätsstudien verwendet, z. B. für die durch Ripl induzierten Zytotoxizitätsstudien oder für die Untersuchung der potenziellen therapeutischen Wirkung von Substanzen wie Amygdalin im Rahmen von Strategien zur intrazellulären Verabreichung von Medikamenten.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die menschliche Prostatakarzinom-Zelllinie LNCaP als Eckpfeiler für das Verständnis der Rolle von Androgenen bei der Krebsentstehung und beim Prostatakrebs dient und Einblicke in hormonabhängige Krebsarten, die Herausforderungen des resistenten Prostatakrebses und das Potenzial für therapeutische Eingriffe bietet. Die LNCaP-Zelllinie gilt neben DU145- und PC3-Zellen als eine der klassischen und am häufigsten verwendeten menschlichen Prostatakrebs-Zelllinien.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

LNCaP-Zellen, die aus einer metastatischen Läsion in einem Lymphknoten eines Prostatakrebspatienten stammen, sind ein wichtiges Instrument in der Prostatakrebsforschung, insbesondere für die Untersuchung der Rolle von Androgenen und der Dynamik des Androgenrezeptors (AR) bei der Krebsentstehung. Die LNCaP-Zelllinie zeichnet sich durch ihr androgensensitives Wachstum aus und bietet einen Einblick in die Mechanismen, die der Reaktion von Prostatakrebs auf hormonelle Manipulation zugrunde liegen.
Als Modell für metastasierenden Prostatakrebs bieten die LNCaP-Elternzellen und ihre Sublinien, wie der LNCaP-Klon FGC, klinisch relevante Einblicke in das Fortschreiten der Krankheit, insbesondere im Zusammenhang mit der Metastasierung in die Knochen, wo sie osteoblastische Läsionen bilden, die denen ähneln, die bei menschlichem Prostatakrebs beobachtet werden.
Die menschliche Prostatakrebs-Zelllinie LNCaP exprimiert eine mutierte Form des AR-Gens mit einer breiteren Steroidbindungsspezifität und ist daher von zentraler Bedeutung für das Verständnis des komplexen Zusammenspiels zwischen AR-Aktivität und Prostatakrebsprogression. Dazu gehört auch die Untersuchung von AR-Downstream-Targets wie PSA und NKx3.1, die für die Funktion der Prostataepithelzellen entscheidend sind. LNCaP-Zellen werden außerdem für Zytotoxizitätsstudien verwendet, z. B. für die durch Ripl induzierten Zytotoxizitätsstudien oder für die Untersuchung der potenziellen therapeutischen Wirkung von Substanzen wie Amygdalin im Rahmen von Strategien zur intrazellulären Verabreichung von Medikamenten.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die menschliche Prostatakarzinom-Zelllinie LNCaP als Eckpfeiler für das Verständnis der Rolle von Androgenen bei der Krebsentstehung und beim Prostatakrebs dient und Einblicke in hormonabhängige Krebsarten, die Herausforderungen des resistenten Prostatakrebses und das Potenzial für therapeutische Eingriffe bietet. Die LNCaP-Zelllinie gilt neben DU145- und PC3-Zellen als eine der klassischen und am häufigsten verwendeten menschlichen Prostatakrebs-Zelllinien.

Gewebe	Prostata
Krankheit	Karzinom
Metastasenherd	Linker supraklavikulärer Lymphknoten

Synonyme

- LNCAP
- LNCap
- Ln-Cap
- Lymph Node Carcinoma of the prostate

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

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Tumorauslösend	Ja, in Nacktmäusen

Karyotyp

Pseudodiploides Männchen, sieben Markerchromosomen, modale Anzahl = 46, Bereich = 33 bis 91

Verdopplungszeit	60 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

LNCaP (Cytion Katalognummer 300265)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0395

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Exprimierte Rezeptoren

Androgen, Östrogen

Proteinexpression

P53 positiv

Produkte

Saure Phosphatase der Prostata, prostataspezifisches Antigen

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit hitzeinaktiviertem 10%igem FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten 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.

Aussaatdichte	1 bis 2 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	Alle 3 Tage
Erholung nach dem Auftauen	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5 x 10^4 Zellen/cm^2 ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhärieren lassen.

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.

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