Product sheet

LNCaP-Zellen | 300265

Allgemeine Informationen

Description	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.
Organism	Menschen
Tissue	Prostata
Disease	Karzinom
Metastatic site	Linker supraklavikulärer Lymphknoten
Synonyms	LNCAP, LNCap, Ln-Cap, Lymphknotenkarzinom der Prostata

Merkmale

Age	50 Jahre
Gender	Männlich
Ethnicity	Kaukasisch

LNCaP-Zellen | 300265

Morphology	Epithelähnlich
Growth properties	Anhaftend, Clustern

Regulatorische Daten

Citation	LNCaP (Cytion Katalognummer 300265)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0395

Biomolekulare Daten

Receptors expressed	Androgen, Östrogen
Protein expression	P53 positiv
Tumorigenic	Ja, in Nacktmäusen
Products	Saure Phosphatase der Prostata, prostataspezifisches Antigen
Karyotype	Pseudodiploides Männchen, sieben Markerchromosomen, modale Anzahl = 46, Bereich = 33 bis 91

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit hitzeinaktiviertem 10%igem FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	60 Stunden

LNCaP-Zellen | 300265

Subculturing	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.
Split ratio	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:3 bis 1:6
Seeding density	1 bis 2 x 10^4 Zellen/cm^2
Fluid renewal	Alle 3 Tage
Post-Thaw Recovery	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.
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.

LNCaP-Zellen | 300265

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
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.

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.
STR-Profil	**Amelogenin**: x,y **CSF1PO**: 10,11 **D13S317**: 10,12 **D16S539**: 11 **D5S818**: 11,12 **D7S820**: 9.1,10.3 **TH01**: 9 **TPOX**: 8,9 **vWA**: 16,18 **D3S1358**: 16 **D21S11**: 29,31.2 **D18S51**: 11,12 **Penta E**: 12,16 **Penta D**: 12,12.4 **D8S1179**: 12,14 **FGA**: 19,20
HLA-Allele	**A***: '01:01:01, '02:01:01 **B***: '08:01:01, '37:01:01 **C***: '06:02:01, '07:01:01 **DRB1***: '03:01:01, '10:01:01 **DQA1***: '01:05:01, '05:01:01 **DQB1***: '02:01:01, '05:01:01 **DPB1***: '02:01:02G, '04:02:01G **E**: '01:01:01