P19

400416

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die P19-Zelllinie, eine Art pluripotentes embryonales Karzinom, wurde ursprünglich aus einem Teratokarzinom in einer C3H/He-Stamm-Maus gewonnen. Diese epithelialähnliche Zelllinie weist die Fähigkeit auf, mit hoher Leistung zu klonen, wenn sie in einem mit 0,1 mM β-Mercaptoethanol infundierten Medium gezüchtet wird. Ein bemerkenswertes Merkmal der P19-Zellen ist ihre Anpassungsfähigkeit, sich in neuronale und gliale Zellen zu differenzieren, wenn sie Retinsäure ausgesetzt werden. Gleichzeitig haben sie das Potenzial, sich in Herz- und Skelettmuskelzellen zu verwandeln, wenn sie Dimethylsulfoxid (DMSO) ausgesetzt werden. Wenn sie sowohl mit Retinsäure als auch mit DMSO behandelt werden, zeigen sie vor allem Merkmale der Retinsäure-induzierten Differenzierung.
Die P19-Zelllinie stammt ursprünglich von der Maus (Mus musculus) und gehört zu den Eukaryota, Animalia, Metazoa, Chordata, Vertebrata und Tetrapoden. Die Zellen verkörpern die Morphologie eines epithelialen Gewebetyps, der aus dem Embryo stammt, und werden mit der Krankheit Teratokarzinom in Verbindung gebracht. Sie werden hauptsächlich in 3D-Zellkulturanwendungen innerhalb der Produktkategorie der tierischen Zellen verwendet.
Krebszellen stellen aufgrund ihres schnellen und aggressiven Wachstums eine große Gefahr für die Gesundheit dar, sind aber auch eine unschätzbare Ressource für Forscher, die die Entwicklung von Krebszellen untersuchen und nach gezielteren Behandlungen suchen. 1982 wurde die P19-Zelllinie von McBurney und Rogers geschaffen, als ein 7,5 Tage alter Mausembryo in einen Hoden transplantiert wurde, um ein Tumorwachstum auszulösen. Es gelang ihnen, aus dem Primärtumor Zellkulturen zu isolieren, die undifferenzierte Stammzellen enthielten und als P19-Zellen des embryonalen Karzinoms bezeichnet wurden. Diese Zellen wuchsen schnell, ohne dass Feederzellen benötigt wurden, und waren leicht zu erhalten. Die anschließende Injektion in Blastozysten eines anderen Mausstamms bestätigte die Multipotenz der P19-Zellen, da in der Empfängermaus Gewebe aus allen drei Keimschichten wuchs.
Von den ursprünglichen P19-Zellen wurden mehrere Subtyp-Zelllinien abgeleitet, darunter P19S18, P19D3, P19RAC65 und P19C16. Jeder dieser Subtypen verfügt über einzigartige Differenzierungsfähigkeiten in neuronale Zellen oder Muskelzellen, wenn er mit Retinsäure bzw. DMSO behandelt wird. In neueren Studien wurden aus differenzierten P19-Zellen Zelllinien entwickelt, die sich aufgrund der Pluripotenz von P19-Zellen in Ektoderm-, Mesoderm- und Endoderm-ähnliche Zellen verwandeln können.
P19-Zellen sind für ihr anhaltendes Wachstum in mit Serum supplementierten Medien bekannt. Ihre Differenzierung kann mit ungiftigen Medikamenten wie Retinsäure wirksam gesteuert werden, was zur Entwicklung von Neuronen, Astroglia und Mikroglia führt. Andererseits differenzieren sich Aggregate von P19-Zellen, die DMSO ausgesetzt sind, in endodermale und mesodermale Derivate, einschließlich Herz- und Skelettmuskel. P19-Zellen eignen sich auch für die Transfektion mit DNA, die für rekombinante Gene kodiert, und stabile Linien, die diese Gene exprimieren, können leicht isoliert werden. Diese Formbarkeit und Vielseitigkeit machen P19-Zellen zu einer ausgezeichneten Ressource für die Erforschung der molekularen Mechanismen, die die Entwicklungsentscheidungen von sich differenzierenden pluripotenten Zellen steuern.

Gewebe	Hoden
Krankheit	Teratokarzinom

Synonyme

- P-19

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Maus
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

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

MERKMALE

Morphologie	Fibroblastenähnlich

Karyotyp

N = 40, xY

BEZEICHNER

Quellenangabe

P19 (Cytion-Katalognummer 400416)

NCBI-Steuer-ID	10090
Cellosaurus	CVCL_2153

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

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)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Medium entfernen und die anhaftenden Zellen mit PBS ohne Kalzium und Magnesium spülen (3-5 ml PBS für T25-, 5-10 ml für T75-Zellkulturflaschen). TrypleExpress zugeben (1-2 ml pro T25-, 2,5 ml pro T75-Zellkulturflasche), wobei die Zellschicht vollständig bedeckt sein muss. Bei 37 Grad Celsius 10 Minuten lang inkubieren. Die Zellen vorsichtig resuspendieren, die Zugabe von Medium ist fakultativ, aber nicht notwendig, und in neue Flaschen mit frischem Medium umfüllen. Lassen Sie die Zellen nicht konfluent bleiben. Mindestens alle 48 Stunden subkultivieren.

Aussaatdichte	Subkulturen mindestens alle 48 Stunden
Flüssigkeitswechsel	Alle 2 Tage

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

Rasse / Unterart	C3H/He

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