P19

400416

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De P19 cellijn, een type pluripotent embryonaal carcinoom, werd oorspronkelijk verkregen uit een teratocarcinoom in een C3H/He-stam muis. Deze epitheelachtige cellijn vertoont het vermogen om met hoge bekwaamheid te klonen wanneer deze wordt gekweekt in een medium met 0,1mM β-mercaptoethanol. Een opvallend kenmerk van P19 cellen is hun aanpassingsvermogen om te differentiëren in neuronale en gliale cellen wanneer ze worden blootgesteld aan retinoïnezuur. Tegelijkertijd kunnen ze transformeren in hart- en skeletspieren bij blootstelling aan dimethylsulfoxide (DMSO). Wanneer ze worden blootgesteld aan zowel retinoïnezuur als DMSO, vertonen ze voornamelijk kenmerken van door retinoïnezuur geïnduceerde differentiatie.
De P19 cellijn is afkomstig van de muis (Mus musculus) en behoort tot de brede classificatie van Eukaryota, Animalia, Metazoa, Chordata, Vertebrata en Tetrapoda. De cellen belichamen de morfologie van een epitheliaal weefseltype afkomstig van het embryo en worden in verband gebracht met de ziekte teratocarcinoom. Ze worden voornamelijk gebruikt in 3D-celkweektoepassingen binnen de productcategorie dierlijke cellen.
Kankercellen vormen een belangrijke bedreiging voor de gezondheid vanwege hun snelle en agressieve groei, maar zijn ook van onschatbare waarde voor onderzoekers die de ontwikkeling van kankercellen bestuderen en op zoek zijn naar meer gerichte behandelingen. In 1982 werd de P19 cellijn gecreëerd toen een 7,5-daags muizenembryo werd getransplanteerd in een testis om tumorgroei te induceren door McBurney en Rogers. Ze isoleerden met succes celculturen uit de primaire tumor die ongedifferentieerde stamcellen bevatten, embryonaal carcinoom P19-cellen genoemd. Deze cellen vertoonden een snelle groei zonder dat er voedingscellen nodig waren en waren gemakkelijk te onderhouden. Daaropvolgende injectie in blastocysten van een andere muizenstam bevestigde de multipotentie van P19 cellen, aangezien weefsels van alle drie de kiemlagen groeiden in de ontvangende muis.
Van de oorspronkelijke P19 cellen zijn verschillende subtype cellijnen afgeleid, waaronder P19S18, P19D3, P19RAC65 en P19C16. Elk van deze subtypes heeft een uniek differentiatievermogen in neuronale cellen of spiercellen wanneer ze behandeld worden met respectievelijk retinoïnezuur of DMSO. Recentere studies hebben cellijnen gegenereerd die afgeleid zijn van gedifferentieerde P19 cellen, die vanwege de pluripotentie van P19 cellen kunnen transformeren in ectoderm, mesoderm en endoderm-achtige cellen.
P19 cellen staan bekend om hun aanhoudende groei in media met serum. Hun differentiatie kan effectief worden gecontroleerd met niet-giftige medicijnen zoals retinoïnezuur, wat leidt tot de ontwikkeling van neuronen, astroglia en microglia. Aan de andere kant differentiëren aggregaten van P19 cellen blootgesteld aan DMSO in endodermale en mesodermale derivaten, waaronder hart- en skeletspieren. P19 cellen zijn ook geschikt voor transfectie met DNA dat codeert voor recombinante genen en stabiele lijnen die deze genen tot expressie brengen kunnen gemakkelijk geïsoleerd worden. Deze vormbaarheid en veelzijdigheid maken P19 cellen een uitstekende bron voor het onderzoeken van de moleculaire mechanismen die de ontwikkelingsbeslissingen van differentiërende pluripotente cellen bepalen.

Weefsel	Testikel
Ziekte	Teratocarcinoom

Synoniemen

- P-19

CLASSIFICATIE

Organisme	Muis
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Fibroblast-achtige

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

Karyotype

N = 40, xY

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

P19 (Cytion catalogusnummer 400416)

NCBI-belastingnummer	10090
Cellosaurus	CVCL_2153

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820400a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder medium en spoel de adherente cellen met PBS zonder calcium en magnesium (3-5 ml PBS voor T25, 5-10ml voor T75 celkweekflessen). Voeg TrypleExpress toe (1-2ml per T25, 2,5ml per T75 celkweekfles), het celblad moet volledig bedekt zijn. Incubeer gedurende 10 minuten bij 37 graden Celsius. Resuspendeer de cellen voorzichtig, de toevoeging van medium is optioneel maar niet noodzakelijk, en breng ze over in nieuwe kolven met vers medium. Laat de cellen niet confluent blijven. Subcultureer ten minste elke 48 uur.

Zaaidichtheid	Subcultuur ten minste elke 48 uur
Vloeistofverversing	Om de 2 dagen

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Soort / ondersoort	C3H/He

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Disclaimer

Onze cellen worden uitsluitend geleverd voor in vitro laboratoriumonderzoek en zijn niet bedoeld voor klinisch of diagnostisch gebruik, noch mogen ze worden toegediend aan mensen of worden gebruikt voor veterinaire doeleinden. Gebruikers moeten zich houden aan alle toepasselijke richtlijnen en voorschriften voor het hanteren en gebruiken van deze cellen in een onderzoeksomgeving.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes