P19

400416

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

P19-cellinjen, en typ av pluripotent embryonalt karcinom, erhölls ursprungligen från ett teratocarcinom i en C3H/He-stammus. Denna epitelliknande cellinje uppvisar en hög kloningsförmåga när den odlas i ett medium som tillförts 0,1 mM β-merkaptoetanol. En anmärkningsvärd egenskap hos P19-cellerna är deras förmåga att differentiera till neuron- och gliaceller när de utsätts för retinoinsyra. Samtidigt har de potential att omvandlas till hjärt- och skelettmuskler när de exponeras för dimetylsulfoxid (DMSO). När de utsätts för både retinoinsyra och DMSO uppvisar de främst kännetecken på retinoinsyrainducerad differentiering.
Cellinjen P19 har sitt ursprung i musen (Mus musculus) och tillhör den breda klassificeringen Eukaryota, Animalia, Metazoa, Chordata, Vertebrata och Tetrapod. Cellerna har morfologin hos en epitelial vävnadstyp som härrör från embryot och är förknippade med sjukdomen teratocarcinom. De används främst i applikationer för 3D-cellodling inom produktkategorin animaliska celler.
Cancerceller utgör ett betydande hälsohot på grund av sin snabba och aggressiva tillväxt, men de är också en ovärderlig resurs för forskare som studerar cancercellers utveckling och söker mer målinriktade behandlingar. År 1982 skapades cellinjen P19 genom att McBurney och Rogers transplanterade ett 7,5-dagars musembryo till en testikel för att inducera tumörtillväxt. De lyckades isolera cellkulturer från den primära tumören som innehöll odifferentierade stamceller, vilka kallades P19-celler från embryonal carcinom. Dessa celler uppvisade snabb tillväxt utan behov av matarceller och var lätta att underhålla. Efterföljande injektion i blastocyster från en annan musstam bekräftade P19-cellernas multipotential, eftersom vävnader från alla tre könslagren växte i den mottagande musen.
Flera subtypcellinjer har härletts från de ursprungliga P19-cellerna, bland annat P19S18, P19D3, P19RAC65 och P19C16. Var och en av dessa subtyper har en unik förmåga att differentieras till neuronala celler eller muskelceller när de behandlas med retinoinsyra respektive DMSO. Senare studier har genererat cellinjer som härrör från differentierade P19-celler, som på grund av P19-cellernas pluripotens kan omvandlas till ektoderm-, mesoderm- och endodermliknande celler.
P19-celler är kända för sin långvariga tillväxt i serumkompletterade medier. Deras differentiering kan effektivt kontrolleras med hjälp av icke-toxiska läkemedel som retinoinsyra, vilket leder till utveckling av neuroner, astroglia och mikroglia. Å andra sidan differentieras aggregat av P19-celler som exponerats för DMSO till endodermala och mesodermala derivat, inklusive hjärt- och skelettmuskler. P19-celler är också mottagliga för transfektion med DNA som kodar för rekombinanta gener, och stabila linjer som uttrycker dessa gener kan enkelt isoleras. Denna formbarhet och mångsidighet gör P19-celler till en utmärkt resurs för att utforska de molekylära mekanismer som styr utvecklingsbesluten hos differentierande pluripotenta celler.

Vävnad	Testiklarna
Sjukdom	Teratokarcinom

Synonymer

- P-19

KLASSIFICERING

Organism	Mus
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Fibroblastliknande

Karyotyp

N = 40, xY

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

IDENTIFIERARE

Källa

P19 (Cytion katalognummer 400416)

NCBI-skattenummer	10090
Cellosaurus	CVCL_2153

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort medium och skölj de vidhäftande cellerna med PBS utan kalcium och magnesium (3-5 ml PBS för T25, 5-10 ml för T75 cellodlingsflaskor). Tillsätt TrypleExpress (1-2 ml per T25, 2,5 ml per T75-cellodlingskolv), cellarket måste täckas helt. Inkubera vid 37 grader Celsius i 10 minuter. Resuspendera cellerna försiktigt, tillsats av medium är valfritt men inte nödvändigt, och fördela dem i nya kolvar som innehåller färskt medium. Låt inte cellerna förbli sammanflytande. Subkultur minst var 48:e timme.

Såtäthet	Subkultur minst var 48:e timme
Vätskeförnyelse	Var 2:a dag

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Ras / underart	C3H/He

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Ansvarsfriskrivning

Våra celler tillhandahålls uteslutande för in vitro-laboratorieforskning och är inte avsedda för klinisk eller diagnostisk användning, och de ska inte heller administreras till människor eller användas för veterinära ändamål. Användare måste följa alla tillämpliga riktlinjer och föreskrifter för hantering och användning av dessa celler i en forskningsmiljö.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes