

Celice P19 | 400416

Splošne informacije

Description

Celična linija P19, vrsta pluripotentnega embrionalnega karcinoma, je bila prvotno pridobljena iz teratokarcinoma pri miših seva C3H/He. Ta celična linija, ki je podobna epiteljskim celicam, je sposobna klonirati z visoko učinkovitostjo, kadar se goji v gojišču z 0,1 mM β -merkaptotetanola. Pomembna značilnost celic P19 je njihova sposobnost diferenciacije v nevronske in glialne celice, ko so izpostavljene retinojski kislini. Hkrati se lahko preoblikujejo v srčne in skeletne mišice, kadar so izpostavljene dimetilsulfoksidu (DMSO). Kadar so izpostavljeni tako retinojski kislini kot DMSO, kažejo predvsem značilnosti diferenciacije, ki jo povzroča retinojska kislina.

Celična linija P19 izvira iz miši (*Mus musculus*) in spada v široko klasifikacijo Eukaryota, Animalia, Metazoa, Chordata, Vertebrata in Tetrapod. Celice utelešajo morfologijo epiteljskega tipa tkiva, ki izhaja iz zarodka, in so povezane z boleznijo teratokarcinom. Uporabljajo se predvsem v aplikacijah 3D celičnih kultur v kategoriji izdelkov živalskih celic.

Čprav rakave celice zaradi svoje hitre in agresivne rasti predstavljajo veliko grožnjo zdravju, so tudi neprecenljiv vir za raziskovalce, ki proučujejo razvoj rakavih celic in iščejo bolj usmerjeno zdravljenje. Leta 1982 sta McBurney in Rogers ustvarila celično linijo P19, ko sta 7,5-dnevni mišji zarodek presadila v testis, da bi povzročila rast tumorja. Iz primarnega tumorja sta uspešno izolirala celične kulture, ki so vsebovale nediferencirane matične celice, imenovane celice embrionalnega karcinoma P19. Te celice so hitro rasle, ne da bi potrebovale hranilne celice, in jih je bilo enostavno vzdrževati. Kasnejša injiciranje v blastociste drugega seva miši je potrdilo multipotentnost celic P19, saj so pri miši prejemnici zrasla tkiva iz vseh treh zarodnih plasti.

Iz prvotnih celic P19 je bilo izpeljanih več podtipov celic, vključno s celicami P19S18, P19D3, P19RAC65 in P19C16. Vsak od teh podtipov ima edinstveno sposobnost diferenciacije v nevronske celice ali mišične celice, kadar je obdelan z retinojsko kislino ali DMSO. Novejše študije so ustvarile celične linije, pridobljene iz diferenciranih celic P19, ki se lahko zaradi pluripotentnosti celic P19 spremenijo v ektoderm, mezoderm in endodermu podobne celice.

Celice P19 so znane po svoji trajni rasti v mediju, ki je dopolnjen s serumom. Njihovo diferenciacijo je mogoče učinkovito nadzorovati z uporabo netoksičnih zdravil, kot je retinojska kislina, kar vodi v razvoj nevronov, astroglije in mikroglije. Po drugi strani pa se agregati celic P19, izpostavljeni DMSO, diferencirajo v endodermalne in mezodermalne derivate, vključno s srčno in skeletno mišico. Celice P19 so primerne tudi za transfekcijo z DNA, ki kodira rekombinantne gene, in stabilne linije, ki izražajo te gene, je mogoče priročno izolirati. Zaradi te prilagodljivosti in vsestranskosti so celice P19 odličen vir za raziskovanje molekularnih mehanizmov, ki uravnavajo razvojne odločitve diferencirajočih se pluripotentnih celic.

Organism Miška

Tissue Testis

Disease Teratokarcinom

Synonyms P-19

Značilnosti

Celice P19 | 400416

Breed/Subspecies C3H/He**Gender** Moški**Morphology** Fibroblastom podobni**Growth properties** Pripadajoče

Regulativni podatki

Citation P19 (kataloška številka Cytion 400416)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_2153

Biomolekularni podatki

Karyotype N = 40, xY

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoze, w: 2,5 mM L-glutamina, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natrijevega piruvata, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (številka izdelka Cytion 820400a)**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Odstranite gojišče in izperite prilepljene celice z uporabo PBS brez kalcija in magnezija (3-5 ml PBS za bučke T25, 5-10 ml za bučke T75). Dodajte TrypleExpress (1-2 ml na bučko T25, 2,5 ml na bučko T75), celični list mora biti popolnoma prekrit. Inkubirajte pri 37 stopinjah Celzija 10 minut. Previdno ponovno suspendirajte celice, dodajanje gojišča ni obvezno, vendar ni potrebno, in jih prelijte v nove bučke s svežim gojiščem. Ne dovolite, da celice ostanejo konfluentne. Podkulture izvajajte vsaj vsakih 48 ur.**Split ratio** Priporoča se razmerje 1:10

Celice P19 | 400416

Seeding density Subkultura vsaj vsakih 48 ur

Fluid renewal Vsakih 2 dni

Freeze medium Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating Nič

Celice P19 | 400416

Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196°C . Shranjevanje pri -80°C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Profil STR

Amelogenin: x,x