P19

400416

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunková línia P19, typ pluripotentného embryonálneho karcinómu, bola pôvodne získaná z teratokarcinómu u myší kmeňa C3H/He. Táto epitelu podobná bunková línia vykazuje schopnosť klonovať sa vo vysokej miere, keď sa pestuje v médiu s prídavkom 0,1 mM β-merkaptoetanolu. Pozoruhodnou vlastnosťou buniek P19 je ich schopnosť diferencovať sa na neurónové a gliové bunky, keď sú vystavené pôsobeniu kyseliny retinovej. Zároveň majú potenciál transformovať sa na srdcové a kostrové svaly, keď sú vystavené dimetylsulfoxidu (DMSO). Ak sú vystavené pôsobeniu kyseliny retinovej aj DMSO, vykazujú prevažne znaky diferenciácie vyvolanej kyselinou retinovou. Bunková línia P19 má pôvod v myši (Mus musculus) a patrí do širokej klasifikácie Eukaryota, Animalia, Metazoa, Chordata, Vertebrata a Tetrapod. Bunky stelesňujú morfológiu epitelového typu tkaniva pochádzajúceho z embrya a spájajú sa s ochorením teratokarcinóm. Využívajú sa predovšetkým v aplikáciách 3D bunkových kultúr v rámci kategórie produktov živočíšnych buniek.
Hoci rakovinové bunky predstavujú významnú zdravotnú hrozbu kvôli svojmu rýchlemu a agresívnemu rastu, ponúkajú aj neoceniteľný zdroj pre výskumníkov skúmajúcich vývoj rakovinových buniek a hľadajúcich cielenejšie spôsoby liečby. V roku 1982 vytvorili McBurney a Rogers bunkovú líniu P19, keď 7,5-dňové myšie embryo transplantovali do semenníka s cieľom vyvolať rast nádoru. Úspešne izolovali bunkové kultúry z primárneho nádoru obsahujúce nediferencované kmeňové bunky, ktoré označili ako bunky embryonálneho karcinómu P19. Tieto bunky vykazovali rýchly rast bez potreby kŕmnych buniek a ľahko sa udržiavali. Následná injekcia do blastocysty iného kmeňa myší potvrdila multipotenciu buniek P19, keďže v myši príjemkyni rástli tkanivá zo všetkých troch zárodočných vrstiev.
Z pôvodných buniek P19 bolo odvodených niekoľko podtypových bunkových línií vrátane P19S18, P19D3, P19RAC65 a P19C16. Každý z týchto podtypov má jedinečnú schopnosť diferenciácie na neurónové bunky alebo svalové bunky, keď sa na ne pôsobí kyselinou retinovou alebo DMSO. Novšie štúdie vytvorili bunkové línie odvodené z diferencovaných buniek P19, ktoré sa vďaka pluripotencii buniek P19 môžu transformovať na bunky podobné ektodermu, mezodermu a endodermu.
Bunky P19 sú známe svojím trvalým rastom v médiách doplnených sérom. Ich diferenciáciu možno účinne kontrolovať pomocou netoxických liečiv, ako je kyselina retinová, čo vedie k vývoju neurónov, astroglie a mikroglie. Na druhej strane agregáty buniek P19 vystavené pôsobeniu DMSO sa diferencujú na endodermálne a mezodermálne deriváty vrátane srdcového a kostrového svalu. Bunky P19 sú tiež vhodné na transfekciu DNA kódujúcou rekombinantné gény a stabilné línie exprimujúce tieto gény sa dajú pohodlne izolovať. Vďaka tejto prispôsobivosti a univerzálnosti sú bunky P19 vynikajúcim zdrojom na skúmanie molekulárnych mechanizmov, ktoré riadia vývojové rozhodnutia diferencujúcich sa pluripotentných buniek.

Tkanivo	Testis
Choroba	Teratokarcinóm

Synonymá

- P-19

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Myš
Sex	Muž
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Fibroblastom podobné

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

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

P19 (katalógové číslo Cytion 400416)

Daňové identifikačné číslo NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_2153

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820400a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS

Disociačné činidlo	Accutase

Rozmnožovanie kultúr

Odstráňte médium a opláchnite prichytené bunky pomocou PBS bez vápnika a horčíka (3-5 ml PBS pre banky T25, 5-10 ml pre banky T75). Pridajte TrypleExpress (1 - 2 ml na T25, 2,5 ml na banku s bunkovou kultúrou T75), bunkový list musí byť úplne pokrytý. Inkubujte pri teplote 37 °C počas 10 minút. Opatrne resuspendujte bunky, pridanie média je voliteľné, ale nie je potrebné, a rozmiestnite ich do nových fliaš, ktoré obsahujú čerstvé médium. Nedovoľte, aby bunky zostali konfluentné. Subkultúru vykonávajte najmenej každých 48 hodín.

Hustota výsevu	Subkultúra aspoň každých 48 hodín
Obnova kvapaliny	Každé 2 dni

Rozmrazovanie a kultivácia

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Plemeno / poddruh	C3H/He

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Upozornenie

Naše bunky sa poskytujú výlučne na účely laboratórneho výskumu in vitro a nie sú určené na klinické alebo diagnostické použitie, ani sa nemajú podávať ľuďom alebo používať na veterinárne účely. Používatelia musia dodržiavať všetky platné smernice a predpisy pre manipuláciu a používanie týchto buniek vo výskumnom prostredí.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes