Product sheet

Celice PC-12 | 500311

Splošne informacije

Description	Celice PC-12 so celična linija, pridobljena iz feokromocitoma nadledvične žleze podgane. Te celice so embrionalnega izvora, rastejo adherentno in so podobne mešanici nevroblastičnih in eozinofilnih celic. Celice PC-12 so kateholaminske celice, ki sintetizirajo, shranjujejo in sproščajo noradrenalin in dopamin. Imajo premer približno 10-12 mikronov in so majhne, nepravilno oblikovane celice. Celična linija PC12 je klasični model nevronskih celic zaradi svoje sposobnosti, da pridobi lastnosti simpatičnega nevrona, ko deluje z živčnim rastnim faktorjem (NGF). Študije o regulaciji dopamina so pokazale, da celice PC12 sintetizirajo, sproščajo in ponovno privzemajo dopamin ter so bile obširno karakterizirane glede na nevrosekrecijo in prisotnost ionskih kanalov in nevrotransmiterskih receptorjev. Poleg tega se relativni delež različnih podtipov Ca kanalov med diferenciacijo spreminja. Celična linija PC12 je uveljavljen model nevronskih celic, ki je še posebej uporaben pri preučevanju celičnih odzivov na živčne rastne dejavnike (NGF) in kako ti vodijo do izražanja za diferenciacijo specifičnih beljakovin in diferenciacije. Pri gojenju v NGF se celice PC12 morfološko in funkcionalno diferencirajo v nevrone simpatičnih ganglijev. Diferenciacija je posledica reverzibilne indukcije nevronskega fenotipa z NGF. Pokazalo se je, da kolagenska prevleka ugodno vpliva na doseganje nevronskih značilnosti v smislu dolžine in gostote nevritov z obdelavo z NGF. Celice PC12 so tumorogene in so bile pridobljene iz samcev podgan seva New England Deaconess Hospital. Celična linija PC-12 ima 40 kromosomov, 38 avtosomov in xY. V celicah PC12 je izražen živčni rastni faktor (NGF), izpostavljenost NGF pa je eden ključnih regulatorjev diferenciacije celic. Skratka, celice PC12 so vsestranski in pogosto uporabljen modelni sistem v nevrobiologiji zaradi svoje sposobnosti, da ob stiku z živčnim rastnim faktorjem (NGF) pridobijo lastnosti simpatičnega nevrona. Te celice so bile obsežno karakterizirane za nevrosekrecijo, ionske kanale in nevrotransmiterske receptorje. Zaradi njihove izjemne vsestranskosti za farmakološko testiranje in uporabe kot uveljavljenega modela za preučevanje proliferacije in diferenciacije nevronskih celic so dragoceno orodje v nevrobioloških raziskavah.
Organism	Podgana
Tissue	Nadledvična žleza
Disease	Feokromocitom
Metastatic site	Ne velja (feokromocitom nadledvične medule; primarno mesto tumorja je nadledvična žleza)
Applications	Raziskave na področju nevrobiologije; NGF-inducirana nevronska diferenciacija; fiziologija dopamina in kateholaminov; nevrosekrecija; ionski kanali (kalcij, natrij); farmakologija receptorjev nevrotransmiterjev; presejanje nevrozaščitnih sredstev; modeli Parkinsonove bolezni
Synonyms	PC 12, PC12

Značilnosti

Product sheet

Celice PC-12 | 500311

Age	Neopredeljeno
Gender	Moški
Ethnicity	Japonski
Morphology	Poligonalni
Cell type	Celice feohromocitoma (nevroendokrine/kromafinske)
Growth properties	Adhezivna/suspenzijska (na površinah, prevlečenih s kolagenom, raste v adhezivni obliki; tvori tudi suspenzijske skupke)

Regulativni podatki

Citation	PC-12 (kataloška številka Cytion 500311)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_S979
GMO Status	Brez genskih sprememb; celična linija feokromocitoma divje vrste podgane

Biomolekularni podatki

Receptors expressed	Rastni dejavnik živcev (NGF)
Tumorigenic	Da, v bolnišnici New England Deaconess Hospital na sevu podgan
Products	Kateholamini, dopamin
Karyotype	40 kromosomov, 38 avtosomov in xY

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (številka izdelka Cytion 820700a)

Celice PC-12 | 500311

Supplements	Gojišče dopolnite z 10 % FBS
Dissociation Reagent	TrypLE Express (za adhezijo na kolagenu); sredstvo za ponovno suspenzijo s pipetiranjem za suspenzijsko kulturo
Subculturing	Suspenzijske celice: Odstranite celice s substrata s pipetiranjem s svežim gojiščem. Če želite dobiti posamezne celice, suspenzijo večkrat precedite skozi iglo 22 in jo razpršite v nove bučke. Gojenje na kolagenu: Za odstranitev adherentnih celic uporabite naslednji standardni protokol. Odstranite gojišče in izperite adherentne 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.
Seeding density	1×10^4 celic/cm^2
Fluid renewal	2 do 3-krat na teden
Post-Thaw Recovery	Po odmrznitvi celice razporedite na ploščo v gostoti 5×10^4 celic/cm^2 in jim pustite, da si opomorejo od zamrzovanja in se prilepijo na ploščo za najmanj 48 ur.
Freeze medium	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo 50 % osnovno gojišče + 40 % FBS + 10 % DMSO ali CM-1 (kataloška številka Cytion 800100), ki vsebuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, ki ga povzroča krio.

Celice PC-12 | 500311

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 °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 °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 x g 3 minute, da ločite celice, in previdno zavrzite 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 °C, 5 % $_{CO2}$, vlažno ozračje.

Flask Coating

Kolagen

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 viale 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 viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions	Za dolgotrajno shranjevanje viale 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.

Kontrola kakovosti in molekularna analiza

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	**Rat_D1Wox31**: 100 **Rat_D2Wox37**: 156 **Rat_D19Wox11**: 228 **Rat_D10Wox8**: 262.266 **Rat_D4Wox7**: 145 **Rat_D2Wox27**: 207 **Rat_D5Rat33**: 116, 118, 120 **Rat_D10Wox11**: 174 **Rat_D1Wox23**: 226,23 **Rat_D12Wox1**: 402.406 **Rat_D6Wox2**: 104 **Rat_D8Wox7**: 182 **Rat_D6Cebr1**: 229, 231, 233 **SRY**: x, Y