

PC-12 sejtek | 500311

Általános információk

Description

A PC-12 sejtek a patkány mellékvese medulla pheochromocytomájából származó sejtvonal. Ezek a sejtek embrionális eredetűek, adherens módon növekednek, és neuroblastikus és eozinofil sejtek keverékére hasonlítanak. A PC-12 sejtek katekolaminsejtek, amelyek noradrenalin és dopamint szintetizálnak, tárolnak és szabadítanak fel. Átmérőjük körülbelül 10-12 mikron, és kis, szabálytalan alakú sejtek. A PC12 sejtvonal klasszikus neuronális sejtmódnak számít, mivel képes szimpatikus neuron tulajdonságokat felvenni, amikor idegnövekedési faktorról (NGF) foglalkozik.

A dopamin szabályozásával kapcsolatos vizsgálatok kimutatták, hogy a PC12 sejtek dopamint szintetizálnak, felszabadítanak és visszavesznek, és széles körben jellemezték őket a neuroszekréció, valamint az ioncsatornák és a neurotranszmitter-receptorok jelenléte szempontjából. Továbbá a Ca csatornák különböző altípusainak relatív aránya változik a differenciálódás során. A PC12 sejtvonal egy bevált neuronális sejtmódnak, amely különösen hasznos az idegi növekedési faktorokra (NGF) adott sejtválaszok tanulmányozására, valamint annak vizsgálatára, hogy ezek hogyan vezetnek a differenciálódás-specifikus fehérjék kifejeződéséhez és a differenciálódáshoz. NGF-ben tenyésztve a PC12 sejtek morfológiailag és funkcionálisan szimpatikus ganglion neuronokká differenciálódnak. A differenciálódás a neuronális fenotípus NGF általi reverzibilis indukciójának eredménye. Kimutatták, hogy a kollagénbevonat kedvezően hat a neuronális jellemzők elérésére a neuriták hossza és sűrűsége tekintetében NGF-kezeléssel.

A PC12 sejtek tumorigén sejtek, és hím New England Deaconess Hospital törzsű patkányokból származnak. A PC-12 sejtvonal 40 kromoszómával rendelkezik, 38 autoszómával, valamint xY-val. Az idegnövekedési faktor (NGF) kifejeződik a PC12 sejtekben, és az NGF-expozíció a sejtdifferenciálódás egyik döntő szabályozója.

Összefoglalva, a PC12 sejtek sokoldalú és széles körben használt modellrendszerek a neurobiológiában, mivel képesek szimpatikus neuronok jellemzőit elsajátítani, ha idegnövekedési faktorról (NGF) foglalkoznak. Ezeket a sejteket széles körben jellemezték a neuroszekréció, az ioncsatornák és a neurotranszmitter-receptorok tekintetében. Rendkívül sokoldalúságuk a farmakológiai vizsgálatokhoz és a neuronális sejtek proliferációjának és differenciálódásának tanulmányozására létrehozott modellként való használatuk értékes eszközzé teszi őket a neurobiológiai kutatásban.

Organism

Patkány

Tissue

Mellékvese

Disease

Pheochromocytoma

Metastatic site

Nem alkalmazható (a mellékvese medullájában kialakuló feokromocitóma; az elsődleges daganat helye a mellékvese)

Applications

Neurobiológiai kutatás; NGF által indukált idegsejt-differenciálódás; dopamin- és katekolamin-fiziológia; neuroszekréció; ioncsatornák (kalcium, nátrium); neurotranszmitter-receptorok farmakológiája; neuroprotektív szűrés; Parkinson-kór modellek

Synonyms

PC 12, PC12

PC-12 sejtek | 500311

Jellemzők

Age	Meghatározatlan
Gender	Férfi
Ethnicity	Japán
Morphology	Poligonális
Cell type	Feokromocitóma-sejtek (neuroendokrin/kromaffin)
Growth properties	Kisebb csomók szuszpenzióban, gyengén tapadó, kollagénen lévő foltok.

Szabályozási adatok

Citation	PC-12 (Cytion katalógusszám: 500311)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_S979
GMO Status	Génmódosítás nélkül; vad típusú patkány feokromocitoma sejtvonala

Biomolekuláris adatok

Receptors expressed	Ideg növekedési faktor (NGF)
Tumorigenic	Igen, a New England Deaconess Kórházban patkányok törzsében
Products	Katekolaminok, dopamin
Karyotype	40 kromoszóma, 38 autoszóma plusz xY

A kezelése

PC-12 sejtek | 500311

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion 820700a cikkszám)

Supplements A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Dissociation Reagent TrypLE Express (kollagénhez kötődő); pipettázással történő reszuszpenzió szuszpenziós tenyésztéshez

Subculturing Szuszpenziós sejtek: A sejteket friss tápfolyadékkal pipetázva távolítsuk el a hordozóról. Az egyes sejtek kinyeréséhez a szuszpenziót többször át kell vezetni egy 22-es tűn, és új lombikokba kell adagolni. Kollagénnel történő tenyésztés: A megtapadt sejtek eltávolításához használja a következő standard protokollt. Távolítsa el a tápfolyadékot, és öblítse le a megtapadt sejteket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel (3-5 ml PBS T25, 5-10 ml T75 sejttenyésztő lombikok esetében). Adjon hozzá TrypleExpress-t (1-2ml T25-ös, 2,5ml T75-ös sejttenyésztő lombikban), a sejtlapot teljesen be kell fednie. Inkubáljuk 37 Celsius-fokon 10 percig. Óvatosan reszuszpendálja a sejteket, a tápfolyadék hozzáadása opcionális, de nem szükséges, és adagolja új lombikokba, amelyek friss tápfolyadékot tartalmaznak.

Seeding density 1×10^4 sejt/cm²

Fluid renewal hetente 2-3 alkalommal

Post-Thaw Recovery Felolvasztás után helyezze a sejteket 5×10^4 sejt/cm² sűrűséggel a lemezre, és hagyja, hogy a sejtek felépüljenek a fagyasztási folyamatból, és legalább 48 órán át tapadjanak.

Freeze medium A kriokonzerváláshoz 50%-os alapközeget + 40% FBS + 10% DMSO-t vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100) használunk, amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regeneráció fokozása és a krioindukált stressz csökkentése érdekében.

PC-12 sejtek | 500311

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150 °C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37 °C -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a kriofülkét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejt pelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C , 5% CO_2 , párasított légkör.

Flask Coating

Kollagén

**Freezing
Procedure**

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

**Shipping
Conditions**

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

PC-12 sejtek | 500311

Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

STR profil

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