

IPEC-J2 sejtek | 305571

Általános információk

Description

Az IPEC-J2 sejtvonal egy nem transzformált, állandó epiteliális sejtvonal, amelyet egy újszülött, szoptatás nélkül nevelt malac jejunális epitéliumából nyertek. Az IPEC-J2 sejtek megőrzik az érett enterociták szerkezeti és funkcionális jellemzőit, így kiváló modellt nyújtanak a bélphysiologia és -patológia tanulmányozásához. Ezek a sejtek szoros kapcsolódási pontokkal rendelkező polarizált monoreteget alkotnak, és magas transepiteliális elektromos ellenállást (TEER) mutatnak, ami elengedhetetlen az epiteliális gátfunkciók és a permeabilitás vizsgálatához. Sertés eredetüknek köszönhetően az IPEC-J2 sejtek az IEC-6 és IEC-18-hoz hasonló, rágcsálóból származó vonalakhoz képest pontosabban utánozzák az emberi bélphysiológiát, ami növeli jelentőségüket a zoonózisokkal kapcsolatos és összehasonlító kutatásokban.

Funkcionális szempontból az IPEC-J2 sejtek az immunválaszokkal kapcsolatos kulcsfontosságú markereket és citokineket fejezik ki, mint például a TNF- α és a GM-CSF, valamint számos toll-szerű receptorral (TLR) rendelkeznek, amelyek megkönnyítik a kórokozó-gazda kölcsönhatások vizsgálatát. Ez felbecsülhetetlen értékűvé tette őket a mikrobiológiai kutatások számára, különösen a *Salmonella enterica** és a patogén *Escherichia coli** kórokozókval való kölcsönhatások vizsgálatában. Emellett a probiotikumok és étrend-kiegészítők bélrendszere egészségére gyakorolt hatásainak értékelésére is alkalmazzák őket, többek között a gyulladáscsökkentő és sejtvédő válaszok felmérésére.

Az IPEC-J2-vel kapcsolatos kutatások feltárták a sejtek oxidatív stresszre adott válaszreakcióit és védelmi mechanizmusait. Például kimutatták, hogy az exogén glutation (GSH) a mitokondriális funkció fokozásával, a mitokondriális membránpotenciál javításával és a reaktív oxigénszármazékok (ROS) felhalmozódásának csökkentésével védi az IPEC-J2 sejteket az oxidatív károsodástól. Ezek az eredmények alátámasztják az IPEC-J2 hasznosságát a hámsejtek stresszválaszainak tanulmányozásában, valamint a bélbarrier integritásának fenntartását célzó potenciális terápiás beavatkozások kutatásában.

Organism

Disznó

Tissue

Vékonybél, jejunum

Disease

Normál

Synonyms

IPECJ2, sertés bélhámsejtvonal – J2

Jellemzők

Age

Újszülött

Gender

Meghatározatlan

Morphology

Epithelszerű

Cell type

Enterocita

IPEC-J2 sejtek | 305571

Growth properties	Adherent
--------------------------	----------

Szabályozási adatok

Citation	IPEC-J2 (Cytion katalógusszám: 305571)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9823
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_2246
-----------------------------	-----------

Biomolekuláris adatok

A kezelése

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)
-----------------------	--

Supplements	A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel
--------------------	--

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen TrypLE Express-szel, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. Hagyjuk a sejteket 8-10 percig szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.
---------------------	--

Seeding density	1–3 × 10 ⁴ /cm ²
------------------------	--

Fluid renewal	Hetente 1–2 alkalommal
----------------------	------------------------

Freeze medium	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kioltás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.
----------------------	--

IPEC-J2 sejtek | 305571

**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 krioümlékét 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.

**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.

**Storage
Conditions**

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

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés

IPEC-J2 sejtek | 305571

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.