

U937 sejtek | 300368

Általános információk

Description

Az U937 sejtvonal, amelyet 1976-ban egy generalizált hisztiocitás limfómában szenvedő beteg pleurális folyadékából állítottak elő, az immunológia területén, különösen a monociták és makrofágok biológiájával kapcsolatos vizsgálatokban alapvető sejtmodellé vált. Az U937 sejtek jelentősen hozzájárultak a sejt differenciálódás, az immunválasz és az olyan betegségek, mint a leukémia patogenezisének megértéséhez.

Az U937 sejtvonalat széles körben használják az immunológiai és hematológiai kutatásokban, mivel figyelemre méltóan képes monocita- vagy makrofágszerű sejtekké differenciálódni, ha olyan szerekkel kezelik, mint a retinoidok, a D3-vitamin és a forbolészterek, például a TPA (12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetát). Ez a differenciálódási képesség döntő fontosságú a monocita- és makrofág-biológia különböző aspektusainak tanulmányozásához, beleértve a fagocitózist, az antigénprezentációt és a citokintermelést.

Differenciálódáskor az U937 sejtek az érett immunsejtekhez hasonló funkcionális tulajdonságokat vesznek fel, így felbecsülhetetlen értékű modellé válnak a monocita-endothelium adhéziós folyamat vizsgálatára, amely az immunválasz és a gyulladás kritikus lépése. Ezen túlmenően ezeket a sejteket alkalmazták a gyulladásos génextpresszió komplex szabályozásának és az érintett jelátviteli útvonalaknak, különösen az NF- κ B útvonalnak a feltárására.

Az U937 sejteket széles körben használják az apoptózis, azaz a programozott sejthalál tanulmányozására is. Ezek a sejtek különösen hasznosak az apoptózishoz vezető molekuláris útvonalak, a különböző ingerek vagy gyógyszerek apoptotikus folyamatokra gyakorolt hatásainak, valamint az apoptózis és más sejtfunciók, például a sejtciklus szabályozása és a differenciálódás közötti kölcsönhatás vizsgálatára.

Összefoglalva, az U937 sejtvonal sokoldalú és releváns modellként szolgál a biológiai folyamatok széles körének tanulmányozására, a sejt differenciálódástól és az apoptózistól kezdve a farmakológiai szerek hatásáig.

Organism Emberi

Disease Limfóma

Metastatic site Mellhártya folyadékgyülem

Synonyms U-937, U 937

Jellemzők

Age 37 év

Gender Férfi

Ethnicity Kaukázusi

Morphology Kerek cellák

U937 sejtek | 300368

Cell type Monocita-macrofág**Growth properties** Felfüggesztés**Szabályozási adatok****Citation** U937 (Cytion katalógusszám: 300368)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0007**Biomolekuláris adatok****Receptors expressed** Immunglobulin (Fc), komplement (C3)**Products** Lizozim, béta-2-mikroglobulin (béta-2 mikroglobulin), tumor nekrozis faktor (TNF), más néven tumor nekrozis faktor alfa (TNF-alfa, TNF-alfa), forbol mirisztinsavval (PMA) történő stimuláció után**A kezelése****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**Doubling time** 36 óra**Subculturing** A lombikban lévő sejtszuszpenziót óvatosan homogenizálja fel-le pipettázással, majd vegyen egy reprezentatív mintát a sejtsűrűség ml-enkénti meghatározásához. A szuszpenziót hígítsa friss tenyésztőközeggel 1×10^5 sejt/ml sejtkoncentráció eléréséig, majd az így beállított szuszpenziót új lombikokba osztva továbbtenyésztse.**Seeding density** 1×10^5 sejt/ml**Fluid renewal** hetente 1-2 alkalommal

U937 sejtek | 300368

Post-Thaw Recovery

Gyors

Freeze medium

Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás 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.

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ -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 fertőtlenítjük a krioümlékét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót 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 sejt kölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejtvonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , párasított légkör.**Flask Coating**

Nincs

U937 sejtek | 300368

Freezing Procedure

A kriokonzervált sejtvonalakat 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 sejtvonalakat 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 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 sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

HLA allélok

A*: '03:XX, '31:14N

B*: '18:01:01, '51:01:01

C*: '01:02:01, '07:01:01

DRB1*: '14:54:01, '16:01:01

DQA1*: '01:02:02, '01:04:01

DQB1*: '05:02:01, '05:03:01

DPB1*: '03:01:01, '05:01:01

E: '01:03:02, '01:06:01