Product sheet

THP-1 sejtek | 300356

Általános információk

Description	A THP1 sejtek, egy spontán immortalizált monocita-szerű sejtvonal, amely egy 1 éves monocita leukémiás beteg perifériás véréből származik, kritikus modellként szolgálnak az immunológiai és rákkutatásban. A THP-1 monocita sejtvonal, amely arról ismert, hogy képes érett makrofágokká és dendritikus sejtekké differenciálódni, alapvető fontosságú ezen immunsejtek, köztük a zsírszöveti makrofágok és az M2 mononukleáris fagociták funkcióinak és tulajdonságainak in vitro tanulmányozásához. A THP-1 differenciált makrofágok fontos szerepet játszanak a monocita és makrofág funkciók, mechanizmusok, jelátviteli útvonalak, beleértve a citokinaktivációt és az immunmodulációt, valamint a tápanyag- és gyógyszer-transzport vizsgálatában. A THP-1 makrofágok továbbá M1 vagy M2 makrofágokká polarizálhatók, ami kulcsfontosságú az immunitás és a gyulladás, a veleszületett immunitás és a gyulladásos válaszok vizsgálatához. Az anyagcsere- és gyulladásos betegségekkel összefüggésben a THP-1 sejtek segítenek a citokinprofilok, köztük a gyulladásos citokinek, és az olyan állapotokra gyakorolt hatásuk feltárásában, mint a humán adipociták apoptózisa, szemléltetve a gyulladás és az anyagcsere-egészség közötti kölcsönhatást. A THP-1 sejtvonal lehetővé teszi az összehasonlító vizsgálatokat más monocita leukémiás sejtekkel és sejtvonalakkal, például az U937-gyel, ami megkönnyíti a monocita és makrofág biológia mélyebb megértését a különböző modellekben. Összefoglalva, a THP-1 humán monocita leukémiás sejtvonal értékes eszközként szolgál számtalan kutatási irányban, az immunrendszer bonyolult mechanizmusainak és a rákban betöltött szerepének vizsgálatától kezdve az immunmoduláció, a citokinaktiváció és a sejtproliferáció sejtes és molekuláris alapjainak megértéséig. A humán makrofágok és dendritikus sejtek utánzására való képessége, valamint a könnyű manipulálhatóság és a gyors növekedési sebesség megerősíti a biológiai és orvosi kutatásokban széles körben használt sejtvonal státuszát, amely betekintést nyújt az immunitás és a gyulladás sejtes alapjaiba, a rákos sejtek reakciójába és a terápiás beavatkozás lehetőségeibe.
Organism	Emberi
Tissue	A származási szövet a perifériás vér
Disease	Leukémia
Applications	A THP1 sejtek egy többtényezős modell, amely az immunválasz modellezésében, a monocita/makrofág differenciálódásban, a fagocitózis mechanizmusaiban, a gyulladásos jelátviteli utakban, a gyógyszer-transzport vizsgálatokban alkalmazható
Synonyms	THP1, THP 1, THPI, O-THP-1, Tohoku Kórház Gyermekgyógyászat-1

Jellemzők

Age	1 év

THP-1 sejtek | 300356

Gender	Férfi
Morphology	Kerek cellák
Cell type	Monocita
Growth properties	A monocitikus leukémia THP1 sejtvonal szuszpenzióban növekszik, és csomókat képez, mivel a sejtek osztódnak, és az általuk leválasztott csomókhoz kapcsolódnak.

Szabályozási adatok

Citation	THP-1 (Cytion katalógusszám: 300356)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0006

Biomolekuláris adatok

Receptors expressed	HLA-haplotípusok: HLA-A2, -A9, -B5, -DRw1, -DRw2Fc, C3b
Isoenzymes	A humán THP-1 sejtvonal alacsony CD4-, CCR5- és CxCR4-szintet expresszál, így fontos a HIV-fertőzés vizsgálatában. Ugyanakkor alacsony szinten expresszálják a CD14-et, és nem a CD80, CD86, CD11b, CD11c, Mertk vagy CD1a-t, ami az LPS-válaszok tekintetében rossz modellé teszi őket az elsődleges monociták számára.
Products	Lizinozim
Karyotype	A THP-1 sejtek közel diploidok, és két rokon, genetikai aberrációval rendelkező szubklónt tartalmaznak.

A kezelése

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion 820700a cikkszám)
Supplements	A táptalajt 10% hővel inaktivált FBS-szel egészítsük ki
Doubling time	A humán THP-1 sejtek populációjának megduplázódási ideje 19 és 50 óra között mozog, átlagosan 35 óra körül van.

THP-1 sejtek | 300356

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 x 10^5 sejt/ml sejtkoncentráció eléréséig, majd az így beállított szuszpenziót új lombikokba osztva továbbtenyésztse.
Seeding density	0,5 x 10^6 sejt/ml
Fluid renewal	hetente 2-3 alkalommal
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 °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 sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.

6. Centrifugáljuk az elegyet 300 x g-n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.

7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtpelletet 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 sejtvonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

THP-1 sejtek | 300356

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, párásított légkör.
Flask Coating	Nincs
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 és molekuláris elemzés

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***: '02:01:01 **B***: '15:11:01 **C***: '03:03:01 **DRB1***: '01:01:01, '15:01:01 **DQA1***: '01:01:01, '01:02:01 **DQB1***: '05:01:01, '06:02:01 **DPB1***: '02:01:02G, '04:02:01G **E**: '01:03:02