Product sheet

THP-1 šūnas | 300356

Vispārīga informācija

Description	THP1 šūnas - spontāni imortizēta monocītiem līdzīgu šūnu līnija, kas iegūta no 1 gadu veca monocītiskās leikēmijas pacienta perifērajām asinīm, - kalpo kā ļoti svarīgs modelis imunoloģiskos un vēža pētījumos. THP-1 monocītu šūnu līnija, kas pazīstama ar savu spēju diferencēties par nobriedušiem makrofāgiem un dendrītšūnām, ir būtiska šo imūnšūnu, tostarp taukaudu makrofāgu un M2 mononukleāro fagocītu, funkciju un īpašību pētīšanai in vitro. THP-1 diferencēti makrofāgi ir noderīgi monocītu un makrofāgu funkciju, mehānismu, signalizācijas ceļu, tostarp citokīnu aktivācijas un imūnmodulācijas, izpētei, kā arī barības vielu un zāļu transporta izpētei. Turklāt THP-1 makrofāgus var polarizēt par M1 vai M2 makrofāgiem, kas ir ļoti svarīgi imunitātes un iekaisuma, iedzimtās imunitātes un iekaisuma reakciju pētījumiem. Saistībā ar vielmaiņas un iekaisuma slimībām THP-1 šūnas palīdz izpētīt citokīnu profilus, tostarp iekaisuma citokīnus, un to ietekmi uz tādiem apstākļiem kā cilvēka adipocītu apoptoze, ilustrējot mijiedarbību starp iekaisumu un metabolisko veselību. Jāatzīmē, ka THP-1 šūnu līnija ļauj veikt salīdzinošus pētījumus ar citām monocītiskām leikēmijas šūnām un šūnu līnijām, piemēram, U937, tādējādi veicinot dziļāku izpratni par monocītu un makrofāgu bioloģiju dažādos modeļos. Kopumā THP-1 cilvēka monocītiskās leikēmijas šūnu līnija ir vērtīgs instruments neskaitāmiem pētniecības veidiem, sākot no sarežģītu imūnsistēmas mehānismu un tās lomas vēža attīstībā izpētes un beidzot ar imūnmodulācijas, citokīnu aktivācijas un šūnu proliferācijas šūnu un molekulāro pamatu izpratni. Tās spēja atdarināt cilvēka makrofāgus un dendrītšūnas, kā arī vieglā manipulācija un ātrais augšanas ātrums nostiprina tās statusu kā plaši izmantotai šūnu līnijai bioloģiskajos un medicīniskajos pētījumos, sniedzot ieskatu imunitātes un iekaisuma šūnu pamatos, vēža šūnu reakcijā un terapeitiskās iejaukšanās iespējās.
Organism	Cilvēks
Tissue	Izcelsmes audi ir perifērās asinis
Disease	Leikēmija
Applications	THP1 šūnas ir daudzfaktoru modelis, ko var izmantot imūnās atbildes reakcijas modelēšanā, monocītu/makrofāgu diferenciācijā, fagocitozes mehānismos, iekaisuma signalizācijas ceļos, zāļu transporta testos
Synonyms	THP1, THP 1, THPI, O-THP-1, Tohoku slimnīcas pediatrija-1

Raksturojums

Age	1 gads
Gender	Vīrieši

THP-1 šūnas | 300356

Morphology	Apaļas šūnas
Cell type	Monocīti
Growth properties	Monocītiskās leikēmijas THP1 šūnu līnija aug suspensijā un veido ķekarus, jo šūnas dalās un pievienojas ķekariem, no kuriem tās atdalās.

Normatīvie dati

Citation	THP-1 (Cytion kataloga numurs 300356)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0006

Biomolekulārie dati

Receptors expressed	HLA haplotipi: HLA-A2, -A9, -B5, -DRw1, -DRw2Fc, C3b, C3b
Isoenzymes	Cilvēka THP-1 šūnu līnijā ir zems CD4, CCR5 un CxCR4 līmenis, tāpēc tā ir piemērota HIV infekcijas pētījumiem. Tomēr tās maz ekspresē CD14, nevis CD80, CD86, CD11b, CD11c, Mertk vai CD1a, tāpēc tās ir slikts primāro monocītu modelis attiecībā uz LPS reakciju.
Products	Lizocīms
Karyotype	THP-1 šūnas ir gandrīz diploīdas un satur divus radniecīgus subklonus ar ģenētiskām aberācijām.

Darbs ar

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820700a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% termiski inaktivētu FBS
Doubling time	Cilvēka THP-1 šūnu populācijas dubultošanās laiks ir no 19 līdz 50 stundām, vidēji aptuveni 35 stundas.

THP-1 šūnas | 300356

Subculturing	Viegli homogenizējiet šūnu suspensiju kolbā, pipetējot uz augšu un uz leju, pēc tam ņemiet reprezentatīvu paraugu, lai noteiktu šūnu blīvumu uz ml. Atšķaidiet suspensiju, lai sasniegtu šūnu koncentrāciju 1 x 10^5 šūnas/ml ar svaigu kultūras barotni, un sadaliet pielāgoto suspensiju jaunās kolbās turpmākai kultivēšanai.
Seeding density	0,5 x 10^6 šūnas/ml
Fluid renewal	2 līdz 3 reizes nedēļā
Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, mitrināta atmosfēra.

THP-1 šūnas | 300356

Flask Coating	Neviens
Freezing Procedure	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Shipping Conditions	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Storage Conditions	Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

Sterility	Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes. Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.
HLA alēles	**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