THP-1

300356

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

THP1-cellen, een spontaan geïmmortaliseerde monocyt-achtige cellijn afkomstig uit het perifere bloed van een 1-jarige monocytische leukemiepatiënt, dienen als een cruciaal model in immunologisch en kankeronderzoek. De THP-1 monocytcellijn, bekend om zijn vermogen om te differentiëren in volwassen macrofagen en dendritische cellen, is essentieel voor het bestuderen van de functies en eigenschappen van deze immuuncellen in vitro, waaronder vetweefselmacrofagen en M2 mononucleaire fagocyten.
Gedifferentieerde THP-1 macrofagen zijn essentieel voor het onderzoeken van monocyt- en macrofaagfuncties, mechanismen, signaalwegen, inclusief cytokineactivering en immuunmodulatie, en het bestuderen van transport van voedingsstoffen en geneesmiddelen. Verder kunnen THP-1 macrofagen gepolariseerd worden in M1 of M2 macrofagen, wat cruciaal is voor studies naar immuniteit en ontsteking, aangeboren immuniteit en ontstekingsreacties.
In de context van stofwisselings- en ontstekingsziekten helpen THP-1 cellen bij het onderzoeken van cytokineprofielen, waaronder ontstekingsbevorderende cytokinen, en hun invloed op aandoeningen zoals humane apoptose van adipocyten, wat de wisselwerking tussen ontsteking en stofwisseling illustreert.
Met name de THP-1 cellijn maakt vergelijkende studies mogelijk met andere monocytaire leukemiecellen en cellijnen zoals U937, waardoor een beter begrip ontstaat van de biologie van monocyten en macrofagen in verschillende modellen.
Samengevat is de THP-1 humane monocytaire leukemiecellijn een waardevol instrument voor een groot aantal onderzoeksrichtingen, van het onderzoeken van de ingewikkelde mechanismen van het immuunsysteem en de rol ervan bij kanker tot het begrijpen van de cellulaire en moleculaire onderbouwing van immuunmodulatie, cytokineactivering en celproliferatie. Het vermogen om menselijke macrofagen en dendritische cellen na te bootsen, gecombineerd met het gemak van manipulatie en de snelle groeisnelheid, bevestigt zijn status als een veelgebruikte cellijn in biologisch en medisch onderzoek, en biedt inzicht in de cellulaire basis van immuniteit en ontsteking, de reactie van kankercellen en het potentieel voor therapeutische interventie.

Weefsel	Het weefsel van oorsprong is perifeer bloed
Ziekte	Leukemie

Toepassingen

THP1-cellen zijn een veelzijdig model met toepassingen in modellering van immuunrespons, differentiatie van monocyt/macrofaag, fagocytosemechanismen, inflammatoire signaalwegen, assays voor geneesmiddelentransport

Synoniemen

- THP1
- THP 1
- THPI
- O-THP-1
- Tohoku Hospital Pediatrics-1

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Ophanging
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Ronde cellen

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Celtype	Monocyt

Karyotype

THP-1 cellen zijn bijna diploïd en bevatten twee verwante subklonen met genetische afwijkingen.

Verdubbelingstijd	De populatieverdubbelingstijd van menselijke THP-1 cellen varieert van 19 tot 50 uur, met een gemiddelde van ongeveer 35 uur.

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

THP-1 (Cytion catalogusnummer 300356)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0006

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Tot expressie gebrachte receptoren

HLA haplotypes: HLA-A2, -A9, -B5, -DRw1, -DRw2Fc, C3b

Iso-enzymen

De menselijke THP-1 cellijn brengt lage niveaus van CD4, CCR5 en CxCR4 tot expressie, waardoor het relevant is voor HIV-infectiestudies. Ze brengen echter lage niveaus van CD14 tot expressie en geen CD80, CD86, CD11b, CD11c, Mertk of CD1a, waardoor ze een slecht model zijn voor primaire monocyten met betrekking tot LPS-reacties.

Producten

Lysozym

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% hitte-geïnactiveerde FBS

Heruitplanten

Homogeniseer de celsuspensie in de kolf voorzichtig door op en neer te pipetteren en neem vervolgens een representatief monster om de celdichtheid per ml te bepalen. Verdun de suspensie tot een celconcentratie van 1 x 10^5 cellen/ml met vers kweekmedium en verdeel de aangepaste suspensie in nieuwe kolven voor verdere kweek.

Zaaidichtheid	0,5 x 10^6 cellen/ml
Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week

Ontdooien en kweken

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	1 jaar

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes