THP-1

300356

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

THP1-celler, en spontant odödliggjord monocytliknande cellinje som härrör från perifert blod från en 1-årig patient med monocytär leukemi, är en viktig modell inom immunologisk forskning och cancerforskning. Cellinjen THP-1, känd för sin förmåga att differentiera till mogna makrofager och dendritiska celler, är viktig för att studera funktioner och egenskaper hos dessa immunceller in vitro, inklusive makrofager från fettvävnad och mononukleära M2-fagocyter.
Differentierade THP-1-makrofager är viktiga för att utforska monocyters och makrofagers funktioner, mekanismer och signalvägar, inklusive cytokinaktivering och immunmodulering, samt för att studera transport av näringsämnen och läkemedel. THP-1-makrofager kan dessutom polariseras till M1- eller M2-makrofager, vilket är avgörande för studier av immunitet och inflammation, medfödd immunitet och inflammatoriska reaktioner.
När det gäller metabola och inflammatoriska sjukdomar kan THP-1-celler bidra till att utforska cytokinprofiler, inklusive inflammatoriska cytokiner, och deras inverkan på tillstånd som apoptos i mänskliga adipocyter, vilket illustrerar samspelet mellan inflammation och metabol hälsa.
Framför allt möjliggör THP-1-cellinjen jämförande studier med andra monocytiska leukemiceller och cellinjer som U937, vilket underlättar en djupare förståelse av monocyters och makrofagers biologi i olika modeller.
Sammanfattningsvis är THP-1-cellinjen för human monocytär leukemi ett värdefullt verktyg för en mängd olika forskningsområden, från att undersöka immunsystemets komplicerade mekanismer och dess roll i cancer till att förstå de cellulära och molekylära grunderna för immunmodulering, cytokinaktivering och cellproliferation. Dess förmåga att efterlikna mänskliga makrofager och dendritiska celler, i kombination med att den är lätt att manipulera och har en snabb tillväxthastighet, befäster dess status som en allmänt använd cellinje inom biologisk och medicinsk forskning och ger insikter om den cellulära grunden för immunitet och inflammation, cancercellernas respons och potentialen för terapeutiska ingrepp.

Vävnad	Ursprungsvävnaden är perifert blod
Sjukdom	Leukemi

Ansökningar

THP1-celler är en multifaktoriell modell med tillämpningar inom modellering av immunsvar, differentiering av monocyter/makrofager, fagocytosmekanismer, inflammatoriska signalvägar, läkemedelstransportanalyser

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Upphängning
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Runda celler

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

Celltyp	Monocyt

Karyotyp

THP-1-celler är nära nog diploida och innehåller två relaterade subkloner med genetiska avvikelser.

Fördubblingstid	Populationsfördubblingstiden för mänskliga THP-1-celler varierar mellan 19 och 50 timmar, med ett genomsnitt på cirka 35 timmar.

IDENTIFIERARE

Källa

THP-1 (Cytion katalognummer 300356)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0006

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Receptorer som uttrycks

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

Isoenzymer

Den humana cellinjen THP-1 uttrycker låga nivåer av CD4, CCR5 och CxCR4, vilket gör den relevant för studier av HIV-infektion. De uttrycker dock låga nivåer av CD14 och inte CD80, CD86, CD11b, CD11c, Mertk eller CD1a, vilket gör dem till en dålig modell för primära monocyter när det gäller LPS-svar.

Produkter

Lysozym

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% värmeinaktiverad FBS

Vidareodling

Homogenisera försiktigt cellsuspensionen i kolven genom att pipettera upp och ner, och ta sedan ett representativt prov för att bestämma celltätheten per ml. Späd suspensionen till en cellkoncentration på 1 x 10^5 celler/ml med färskt odlingsmedium och fördela den justerade suspensionen i nya kolvar för vidare odling.

Såtäthet	0,5 x 10^6 celler/ml
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	1 år

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes