THP-1

300356

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki THP1, spontanicznie unieśmiertelniona linia komórek podobnych do monocytów pochodząca z krwi obwodowej jednorocznego pacjenta z białaczką monocytową, służą jako krytyczny model w badaniach immunologicznych i nowotworowych. Linia komórkowa monocytów THP-1, znana ze swojej zdolności do różnicowania się w dojrzałe makrofagi i komórki dendrytyczne, jest niezbędna do badania funkcji i właściwości tych komórek odpornościowych in vitro, w tym makrofagów tkanki tłuszczowej i jednojądrzastych fagocytów M2. Zróżnicowane makrofagi THP-1 odgrywają kluczową rolę w badaniu funkcji monocytów i makrofagów, mechanizmów, szlaków sygnałowych, w tym aktywacji cytokin i modulacji immunologicznej, a także w badaniu transportu składników odżywczych i leków. Co więcej, makrofagi THP-1 można spolaryzować do makrofagów M1 lub M2, co ma kluczowe znaczenie dla badań nad odpornością i stanem zapalnym, odpornością wrodzoną i odpowiedziami zapalnymi.
W kontekście chorób metabolicznych i zapalnych, komórki THP-1 pomagają badać profile cytokin, w tym cytokin zapalnych, i ich wpływ na warunki takie jak apoptoza ludzkich adipocytów, ilustrując wzajemne oddziaływanie między stanem zapalnym a zdrowiem metabolicznym. W szczególności, linia komórkowa THP-1 pozwala na badania porównawcze z innymi komórkami białaczki monocytowej i liniami komórkowymi, takimi jak U937, ułatwiając głębsze zrozumienie biologii monocytów i makrofagów w różnych modelach.
Podsumowując, ludzka linia komórkowa białaczki monocytowej THP-1 jest cennym narzędziem dla niezliczonej liczby badań, od badania skomplikowanych mechanizmów układu odpornościowego i jego roli w nowotworach po zrozumienie komórkowych i molekularnych podstaw modulacji immunologicznej, aktywacji cytokin i proliferacji komórek. Jego zdolność do naśladowania ludzkich makrofagów i komórek dendrytycznych, w połączeniu z łatwością manipulacji i szybkim tempem wzrostu, ugruntowuje jego status jako szeroko stosowanej linii komórkowej w badaniach biologicznych i medycznych, oferując wgląd w komórkowe podstawy odporności i stanu zapalnego, odpowiedź komórek nowotworowych i potencjał interwencji terapeutycznej.

Chusteczka	Tkanką pochodzenia jest krew obwodowa
Choroba	Białaczka

Zastosowania

Komórki THP1 są wieloczynnikowym modelem z zastosowaniami w modelowaniu odpowiedzi immunologicznej, różnicowaniu monocytów/makrofagów, mechanizmach fagocytozy, szlakach sygnałowych stanu zapalnego, testach transportu leków

Synonimy

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

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zawieszenie
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Okrągłe komórki

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

Typ komórki	Monocyt

Karyotyp

Komórki THP-1 są prawie diploidalne i zawierają dwa powiązane subklony z aberracjami genetycznymi.

Czas podwojenia	Czas podwojenia populacji ludzkich komórek THP-1 wynosi od 19 do 50 godzin, średnio około 35 godzin.

IDENTYFIKATORY

Źródło

THP-1 (numer katalogowy Cytion 300356)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0006

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Receptory ulegające ekspresji

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

Izoenzymy

Ludzka linia komórkowa THP-1 wykazuje niski poziom ekspresji CD4, CCR5 i CxCR4, co czyni ją istotną w badaniach nad zakażeniem HIV. Jednakże wyrażają one niski poziom CD14, a nie CD80, CD86, CD11b, CD11c, Mertk lub CD1a, co czyni je słabym modelem dla pierwotnych monocytów w odniesieniu do odpowiedzi na LPS.

Produkty

Lizozym

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820700a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS inaktywowanym termicznie

Hodowla komórek w subkulturze

Delikatnie homogenizować zawiesinę komórek w kolbie, pipetując w górę i w dół, a następnie pobrać reprezentatywną próbkę w celu określenia gęstości komórek na ml. Rozcieńczyć zawiesinę świeżym podłożem hodowlanym, aby uzyskać stężenie komórek wynoszące 1 x 10^5 komórek/ml, a następnie podzielić dostosowaną zawiesinę na porcje w nowych kolbach w celu dalszej hodowli.

Gęstość wysiewu	0,5 x 10^6 komórek/ml
Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu

Rozmrażanie i hodowla

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.

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.
Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C.
Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	1 rok

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes