

Bunky U937 | 300368

Všeobecné informácie

Description

Bunková línia U937, vytvorená z pleurálneho výpotku pacienta s generalizovaným histiocytárnym lymfómom v roku 1976, sa stala základným bunkovým modelom v oblasti imunológie, najmä v štúdiách týkajúcich sa biológie monocytov a makrofágov. Bunky U937 významne prispeli k pochopeniu diferenciácie buniek, imunitnej odpovede a patogenézy ochorení, ako je leukémia.

Bunková línia U937 sa vo veľkej miere využíva v imunologickom a hematologickom výskume vďaka svojej pozoruhodnej schopnosti diferencovať sa na bunky podobné monocytom alebo makrofágom, keď sa na ne pôsobia látkami, ako sú retinoidy, vitamín D3 a estery fosforu, napríklad TPA (12-O-tetradekanoylforbol-13-acetát). Táto diferenciačná schopnosť je rozhodujúca pre štúdium rôznych aspektov biológie monocytov a makrofágov vrátane fagocytózy, prezentácie antigénu a produkcie cytokínov.

Po diferenciácii získavajú bunky U937 funkčné vlastnosti podobné vlastnostiam zreých imunitných buniek, čo z nich robí neoceniteľný model na skúmanie procesu adhézie monocytov a endotelu, ktorý je kritickým krokom v imunitnej odpovedi a zápale. Okrem toho sa tieto bunky využívajú na skúmanie komplexnej regulácie expresie zápalových génov a príslušných signálnych dráh, najmä dráhy NF- κ B.

Bunky U937 sa tiež široko používajú pri štúdiu apoptózy alebo programovanej bunkovej smrti. Tieto bunky sú obzvlášť užitočné na skúmanie molekulárnych dráh vedúcich k apoptóze, účinkov rôznych podnetov alebo liekov na apoptotické procesy a vzájomného pôsobenia apoptózy a iných bunkových funkcií, ako je regulácia bunkového cyklu a diferenciácia.

Celkovo možno povedať, že bunková línia U937 slúži ako univerzálny a relevantný model na štúdium širokého spektra biologických procesov, od diferenciácie buniek a apoptózy až po účinok farmakologických látok.

Organism Ľudské

Disease Lymfóm

Metastatic site Pleurálny výpotok

Synonyms U-937, U 937

Charakteristika

Age 37 rokov

Gender Muži

Ethnicity Kaukazský

Morphology Okrúhle bunky

Bunky U937 | 300368**Cell type** Monocyty-makrofágy**Growth properties** Pozastavenie**Regulačné údaje****Citation** U937 (katalógové číslo Cytion 300368)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0007**Biomolekulárne údaje****Receptors expressed** Imunoglobulín (Fc), komplement (C3)**Products** Lyzozým, beta-2-mikroglobulín (beta 2 mikroglobulín), tumor nekrotizujúci faktor (TNF), známy aj ako tumor nekrotizujúci faktor alfa (TNF-alfa, TNF alfa), po stimulácii kyselinou forbolovou myristovou (PMA)**Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % FBS**Doubling time** 36 hodín**Subculturing** Jemne homogenizujte bunkovú suspenziu v banke pipetovaním hore a dole, potom odoberte reprezentatívnu vzorku na stanovenie hustoty buniek na ml. Suspenziu zriedte čerstvým kultivačným médiom, aby ste dosiahli koncentráciu buniek 1×10^5 buniek/ml, a upravenú suspenziu rozdeľte do nových baniek na ďalšie kultivovanie.**Seeding density** 1×10^5 buniek/ml**Fluid renewal** 1 až 2-krát týždenne

Bunky U937 | 300368**Post-Thaw Recovery**

Rýchle

Freeze medium

Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere37 °C, 5 %_{CO2}, zvlhčená atmosféra.**Flask Coating**

Žiadne

Bunky U937 | 300368

Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Alely HLA

A*: '03:XX, '31:14N

B*: '18:01:01, '51:01:01

C*: '01:02:01, '07:01:01

DRB1*: '14:54:01, '16:01:01

DQA1*: '01:02:02, '01:04:01

DQB1*: '05:02:01, '05:03:01

DPB1*: '03:01:01, '05:01:01

E: '01:03:02, '01:06:01