

U937-celler | 300368

Generel information

Description

U937-cellelinjen, der blev etableret fra pleuraeffusionen fra en patient med generaliseret histiocytært lymfom i 1976, er blevet en vigtig cellulær model inden for immunologi, især i undersøgelser relateret til monocyt- og makrofagbiologi. U937-celler har bidraget væsentligt til vores forståelse af celledifferentiering, immunrespons og patogenesen af sygdomme som leukæmi.

U937-cellelinjen bruges i vid udstrækning i immunologisk og hæmatologisk forskning på grund af dens bemærkelsesværdige evne til at differentiere sig til monocyt- eller makrofaglignende celler, når den behandles med stoffer som retinoider, D3-vitamin og phorbolestere som TPA (12-O-Tetradecanoylphorbol-13-acetat). Denne differentieringskapacitet er afgørende for at studere forskellige aspekter af monocyt- og makrofagbiologi, herunder fagocytose, antigenpræsentation og cytokinproduktion.

Efter differentiering får U937-celler funktionelle egenskaber, der ligner modne immuncellers, hvilket gør dem til en uvurderlig model til undersøgelse af monocyt-endotel-adhæsionsprocessen, et kritisk trin i immunresponsen og inflammation. Desuden er disse celler blevet brugt til at dykke ned i den komplekse regulering af inflammatorisk genekspression og de involverede signalveje, især NF-KB-vejen.

U937-celler bruges også i vid udstrækning til at studere apoptose eller programmeret celledød. Disse celler er særligt nyttige til at undersøge de molekylære veje, der fører til apoptose, virkningerne af forskellige stimuli eller lægemidler på apoptotiske processer og samspillet mellem apoptose og andre cellulære funktioner som cellecyklusregulering og differentiering.

Kort sagt fungerer U937-cellelinjen som en alsidig og relevant model til undersøgelse af en lang række biologiske processer, fra celledifferentiering og apoptose til effekten af farmakologiske midler.

Organism Menneske

Disease Lymfom

Metastatic site Pleural effusion

Synonyms U-937, U 937

Karakteristika

Age 37 år

Gender Mand

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Runde celler

U937-celler | 300368

Cell type Monocyt-makrofag**Growth properties** Ophængning**Regulatoriske data****Citation** U937 (Cytion katalognummer 300368)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0007**Biomolekylære data****Receptors expressed** Immunglobulin (Fc), komplement (C3)**Products** Lysozym, beta-2-mikroglobulin (beta 2-mikroglobulin), tumornekrosefaktor (TNF), også kendt som tumornekrosefaktor alfa (TNF-alfa, TNF alfa), efter stimulering med phorbolmyristinsyre (PMA)**Håndtering****Culture Medium** RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Doubling time** 36 timer**Subculturing** Homogeniser forsigtigt celled suspensionen i kolben ved at pipettere op og ned, og tag derefter en repræsentativ prøve for at bestemme celletæthed pr. ml. Fortynd suspensionen til en cellekoncentration på 1×10^5 celler/ml med frisk dyrkningsmedium, og fordel den justerede suspension i nye kolber til videre dyrkning.**Seeding density** 1×10^5 celler/ml**Fluid renewal** 1 til 2 gange om ugen

U937-celler | 300368

Post-Thaw Recovery	Hurtig
---------------------------	--------

Freeze medium Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet. 3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage. 4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryoviolet med 70 % ethanol, før det åbnes. 5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt. 6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium. 7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst. 8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.
------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, befugtet atmosfære.

Flask Coating	Ingen
----------------------	-------

U937-celler | 300368

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturene daglige visuelle inspektioner.

HLA-alleler

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