

A549-celler | 300114

Allmän information

Description

A549-celler, som härrör från lungadenokarcinomvävnad, är en primär modell som används inom cancerforskning, särskilt i biomedicinska laboratorier som fokuserar på lungrelaterade cancerformer. A549-celler används ofta som en in vitro-modell för att studera lungcancerbiologi, läkemedelsscreening och effekterna av toxiska föreningar.

Inom toxikologisk forskning erbjuder A549-celler en kontrollerad experimentell modell som gör det möjligt för forskare att utforska de mekanismer som ligger bakom toxiska effekter och cellulära reaktioner. Genom att förstå dessa mekanismer kan forskarna bättre bedöma säkerheten hos ämnen och potentiellt mildra deras skadliga effekter.

A549 carcinomceller har använts flitigt som in vitro-modell för att studera patogenesen vid lungcancer och som en alternativ vävnadskulturmodell för olika lungrelaterade forskningsstudier i biomedicinska laboratorier. Dessa celler har samma egenskaper som alveolära epitelceller av typ II och används för att undersöka epitelets respons på olika infektioner och inflammatoriska stimuli, inklusive lunginflammation.

Den humana cellinjen A549 är dessutom ett värdefullt verktyg för utveckling av specifika antikroppar riktade mot lungcancerrelaterade proteiner eller markörer. Genom att exponera dessa celler för intressanta substanser kan forskarna undersöka hur de påverkar cellernas livskraft, proliferation, apoptos och andra cellulära processer. Denna information underlättar identifieringen av potentiella terapeutiska mål och utvecklingen av nya behandlingar för lungcancer.

Sammanfattningsvis är A549 carcinomceller centrala inom cancerforskningen, särskilt när det gäller lungrelaterade cancerformer, och fungerar som en in vitro-modell för cancer- och toxikologiforskning, utveckling av effektiva behandlingar och läkemedelsscreening.

Organism Människan

Tissue Lungan

Disease Carcinom

Synonyms A 549, A-549, NCI-A549, hA54

Egenskaper

Age 58 år

Gender Man

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epitelliknande

A549-celler | 300114

Growth properties	Följsam
--------------------------	---------

Lagstadgade uppgifter

Citation	A549 (Cytion katalognummer 300114)
-----------------	------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0023
-----------------------------	-----------

Biomolekylära data

Protein expression	P53-positiv
---------------------------	-------------

Isoenzymes	G6PD, typ B
-------------------	-------------

Reverse transcriptase	Negativt
------------------------------	----------

Karyotype	A549-celler har det modala kromosomantalet n2, med vissa celler med 64 kromosomer.
------------------	--

Hantering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukos, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
-----------------------	---

Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	28 timmar
----------------------	-----------

A549-celler | 300114

Subculturing Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Seeding density 1×10^4 celler/cm²

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

Post-Thaw Recovery Efter upptining, plattlägg cellerna med 5×10^4 celler/cm² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

Freeze medium Som kryokonservationsmedium 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 kryounducerad stress.

A549-celler | 300114

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Shipping Conditions

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

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Förvaring vid $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

A549-celler | 300114

Sterility

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.