Product sheet

AMO-1-celler | 305525

Allmän information

Description	Cellinjen AMO-1 är en modell för multipelt myelom som härrör från en malign plasmacellsneoplasm. Den används i stor utsträckning inom forskning som undersöker mekanismerna bakom läkemedelskänslighet, apoptos och signalering i tumörceller vid myelom. AMO-1-celler är känsliga för olika kemoterapeutiska medel och riktade behandlingar, såsom proteasomhämmare och tyrosinkinasinhibitorer, vilka har blivit avgörande inom behandlingen av multipelt myelom. Studier har visat att behandling med Syk-hämmare (spleen tyrosine kinase) inducerar betydande antiproliferativa och proapoptotiska effekter i AMO-1-celler. Denna verkan sker genom hämning av kritiska signalvägar, däribland MAPK och NF-kappaB, och kännetecknas av ökad frisättning av cytokrom c samt aktivering av apoptosmarkörer som caspase-3 och PARP-1. Dessutom minskar Syk-hämning cellmigrationen och interaktionen med benmärgsstromakomponenter, vilket ytterligare begränsar myelomcellernas överlevnad. AMO-1-celler har också visat sig vara mottagliga för naturliga föreningar som riktar sig mot Notch3-p53-axeln, såsom sophokarpinderivat. Dessa föreningar minskar cellernas livskraft genom att nedreglera anti-apoptotiska proteiner (t.ex. Bcl-2) och uppreglera pro-apoptotiska faktorer (t.ex. Bax och klyvt kaspas-3). Dessutom minskar behandling med sofokarpin uttrycket av Notch3, en signalväg som är kopplad till tumörprogression vid myelom och andra cancerformer. Detta gör AMO-1 till en effektiv modell för att testa läkemedel som syftar till att modifiera Notch-signaleringen och de apoptotiska signalvägarna som medieras av p53. I samband med immunterapi känns AMO-1-celler igen av γδ-T-celler genom uttrycket av intercellulär adhesionsmolekyl-1 (ICAM-1), och transfektion för att öka ICAM-1-uttrycket förstärker deras mottaglighet för T-cellsmedierad lysering. Denna egenskap stödjer studier av immunoterapier riktade mot myelom som ett alternativt tillvägagångssätt för behandlingsresistenta fall.
Organism	Människan
Tissue	Ascites
Disease	Multipelt myelom
Synonyms	AMo1, AMO1

Egenskaper

Age	64 år
Gender	Kvinna
Ethnicity	Japanska
Morphology	Runda celler
Growth properties	Avstängning

Product sheet

AMO-1-celler | 305525

Lagstadgade uppgifter

Citation	AMO-1 (Cytion-katalognummer 305525)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1806

Biomolekylära data

Mutational profile	Genfusion: IGKV1-8-IGKJ1; Genfusion: IGKV3-20-IGKJ2; Mutation: BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), heterozygot; Mutation: KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), heterozygot; Mutation: STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), heterozygot; Mutation: TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), heterozygot

Hantering

Culture Medium	RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Komplettera mediet med 20% FBS
Subculturing	Samla de suspenderade cellerna i ett 15 ml rör och tvätta försiktigt de vidhäftande cellerna med PBS utan kalcium och magnesium (använd 3-5 ml för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar). Applicera Accutase (1-2 ml för T25-kolvar, 2,5 ml för T75-kolvar) och se till att cellskiktet täcks helt. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 10 minuter. Efter inkubationen, kombinera och centrifugera både suspensionen och de vidhäftande cellerna. Efter centrifugering, resuspendera försiktigt cellpelleten och överför cellsuspensionen till nya kolvar med nytt medium.
Seeding density	3–5 × 10^5/ml
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Freeze medium	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.

AMO-1-celler | 305525

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 °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 °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 x 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-kulturkolvar; 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°C, 5% $_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

AMO-1-celler | 305525

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.