Product sheet

AMO-1-celler | 305525

Generell informasjon

Description	AMO-1-cellelinjen er en modell for multippelt myelom som stammer fra en ondartet plasmacelle-svulst. Den brukes i stor utstrekning i forskning som undersøker mekanismer knyttet til legemiddelfølsomhet, apoptose og signalveier i tumorceller ved myelom. AMO-1-celler er følsomme for ulike kjemoterapeutiske midler og målrettede behandlinger, slik som proteasomhemmere og tyrosinkinasehemmere, som har blitt avgjørende i behandlingen av multippelt myelom. Studier har vist at behandling med milt-tyrosinkinase (Syk)-hemmere induserer signifikante antiproliferative og proapoptotiske effekter i AMO-1-celler. Denne virkningen skjer gjennom hemming av kritiske signalveier, inkludert MAPK og NF-kappaB, og er preget av økt frigjøring av cytokrom c og aktivering av apoptotiske markører som caspase-3 og PARP-1. I tillegg reduserer Syk-hemming cellemigrasjon og interaksjon med benmargsstromale komponenter, noe som ytterligere begrenser myelomcellers overlevelse. AMO-1-celler har også vist seg å være mottakelige for naturlige forbindelser som retter seg mot Notch3-p53-aksen, slik som sophocarpin-derivater. Disse forbindelsene reduserer cellenes levedyktighet ved å nedregulere anti-apoptotiske proteiner (f.eks. Bcl-2) og oppregulere pro-apoptotiske faktorer (f.eks. Bax og spaltet caspase-3). Videre reduserer behandling med sophocarpin Notch3-ekspresjonen, en signalvei knyttet til tumorprogresjon ved myelom og andre kreftformer. Dette gjør AMO-1 til en effektiv modell for testing av legemidler som tar sikte på å modifisere Notch-signalveien og de apoptotiske signalveiene som formidles av p53. I immunoterapisammenheng gjenkjennes AMO-1-celler av γδ-T-celler gjennom uttrykk av intercellulært adhesjonsmolekyl-1 (ICAM-1), og transfeksjon for å øke ICAM-1-uttrykket forsterker deres mottakelighet for T-cellemediert lysering. Denne egenskapen støtter studier av myelomrettede immunterapier som en alternativ tilnærming til behandlingsresistente tilfeller.
Organism	Menneskelig
Tissue	Ascites
Disease	Myelomatose
Synonyms	AMo1, AMO1

Kjennetegn

Age	64 år
Gender	Kvinne
Ethnicity	Japansk
Morphology	Runde celler
Growth properties	Oppheng

AMO-1-celler | 305525

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

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

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikkelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 20 % FBS
Subculturing	Samle suspensjonscellene i et 15 ml rør, og vask de adherente cellene forsiktig med PBS uten kalsium og magnesium (bruk 3-5 ml for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml for T25-kolber, 2,5 ml for T75-kolber) og sørg for full dekning av cellelaget. La cellene inkubere i romtemperatur i 10 minutter. Etter inkubasjon kombineres og sentrifugeres både suspensjonen og de adherente cellene. Etter sentrifugering resuspenderes cellepelleten forsiktig, og cellesuspensjonen overføres til nye kolber som inneholder nytt medium.
Seeding density	3–5 × 10^5/ml
Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

AMO-1-celler | 305525

Thawing and Culturing Cells	1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig. 3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen. 4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den. 5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig. 6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig. 7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst. 8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, befuktet atmosfære.
Shipping Conditions	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.
Storage Conditions	For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse

AMO-1-celler | 305525

Sterility	Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma. For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.