Product sheet

AMO-1-celler | 305525

Generel information

Description	AMO-1-cellelinjen er en model for multipelt myelom, der stammer fra en ondartet plasmacelle-neoplasma. Den anvendes i vid udstrækning i forskning, der undersøger mekanismerne bag lægemiddelfølsomhed, apoptose og signalering i tumorceller ved myelom. AMO-1-celler er følsomme over for forskellige kemoterapeutiske midler og målrettede behandlinger, såsom proteasomhæmmere og tyrosinkinasehæmmere, som er blevet afgørende i behandlingen af multipelt myelom. Undersøgelser har vist, at behandling med spleen-tyrosinkinase (Syk)-hæmmere inducerer signifikante antiproliferative og proapoptotiske effekter i AMO-1-celler. Denne virkning opstår gennem hæmning af kritiske signalveje, herunder MAPK og NF-kappaB, og er kendetegnet ved øget frigivelse af cytochrom c og aktivering af apoptotiske markører som caspase-3 og PARP-1. Derudover reducerer Syk-hæmning cellemigration og interaktion med knoglemarvsstromale komponenter, hvilket yderligere begrænser myelomcellernes overlevelse. AMO-1-celler har også vist følsomhed over for naturlige forbindelser, der er rettet mod Notch3-p53-aksen, såsom sophocarpin-derivater. Disse forbindelser reducerer cellernes levedygtighed ved at nedregulere anti-apoptotiske proteiner (f.eks. Bcl-2) og opregulere pro-apoptotiske faktorer (f.eks. Bax og spaltet caspase-3). Desuden nedsætter sophocarpin-behandling Notch3-ekspressionen, en signalvej der er forbundet med tumorprogression ved myelom og andre kræftformer. Dette gør AMO-1 til en effektiv model til test af lægemidler, der har til formål at modificere Notch-signalering og de apoptotiske signalveje, der medieres af p53. I forbindelse med immunterapi genkendes AMO-1-celler af γδ-T-celler gennem ekspression af intercellulært adhæsionsmolekyle-1 (ICAM-1), og transfektion med henblik på at øge ICAM-1-ekspressionen øger deres modtagelighed for T-celle-medieret lysis. Denne egenskab understøtter undersøgelser af myelom-målrettede immunterapier som en alternativ tilgang til behandlingsresistente tilfælde.
Organism	Menneske
Tissue	Ascites
Disease	Myelomatose
Synonyms	AMo1, AMO1

Karakteristika

Age	64 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Japansk
Morphology	Runde celler
Growth properties	Ophængning

Product sheet

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	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

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 20% FBS
Subculturing	Saml de suspenderede celler i et 15 ml rør, og vask forsigtigt de klæbende celler med PBS uden calcium og magnesium (brug 3-5 ml til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml til T25-kolber, 2,5 ml til T75-kolber) for at sikre fuld dækning af cellelaget. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 10 minutter. Efter inkubationen kombineres og centrifugeres både suspensionen og de vedhæftede celler. Efter centrifugering resuspenderes cellepelleten forsigtigt, og cellesuspensionen overføres til nye kolber, der indeholder frisk medium.
Seeding density	3–5 × 10^5/ml
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium 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.

AMO-1-celler | 305525

Thawing and Culturing Cells	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 kryovialet 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.
Shipping Conditions	Kryopræserverede 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 og molekylær analyse

AMO-1-celler | 305525

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 cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.