Product sheet

AMO-1-cellen | 305525

Algemene informatie

Description	De AMO-1-cellijn is een model voor multipel myeloom dat is afgeleid van een kwaadaardig plasmacelneoplasma. Deze cellijn wordt op grote schaal gebruikt in onderzoek naar de mechanismen van gevoeligheid voor geneesmiddelen, apoptose en signaaloverdracht in tumorcellen bij myeloom. AMO-1-cellen zijn gevoelig voor diverse chemotherapeutische middelen en gerichte behandelingen, zoals proteasoomremmers en tyrosinekinaseremmers, die een cruciale rol zijn gaan spelen in de behandeling van multipel myeloom. Studies hebben aangetoond dat behandeling met spleen-tyrosinekinase (Syk)-remmers significante antiproliferatieve en pro-apoptotische effecten induceert in AMO-1-cellen. Dit effect treedt op door remming van cruciale signaalroutes, waaronder MAPK en NF-kappaB, en wordt gekenmerkt door een verhoogde afgifte van cytochroom c en activering van apoptotische markers zoals caspase-3 en PARP-1. Bovendien vermindert Syk-remming de celmigratie en de interactie met stromale componenten van het beenmerg, waardoor de overleving van myeloomcellen verder wordt beperkt. AMO-1-cellen blijken ook gevoelig te zijn voor natuurlijke verbindingen die gericht zijn op de Notch3-p53-as, zoals sophocarpine-derivaten. Deze verbindingen verminderen de levensvatbaarheid van de cellen door anti-apoptotische eiwitten (bijv. Bcl-2) te onderdrukken en pro-apoptotische factoren (bijv. Bax en gesplitst caspase-3) te versterken. Bovendien vermindert behandeling met sophocarpine de Notch3-expressie, een signaalroute die verband houdt met tumorprogressie bij myeloom en andere kankers. Dit maakt AMO-1 tot een effectief model voor het testen van geneesmiddelen die gericht zijn op het beïnvloeden van de Notch-signalering en de door p53 gemedieerde apoptotische routes. In de context van immuuntherapie worden AMO-1-cellen door γδ-T-cellen herkend via de expressie van intercellulair adhesiemolecuul-1 (ICAM-1), en transfectie om de ICAM-1-expressie te verhogen, verhoogt hun gevoeligheid voor door T-cellen gemedieerde lysis. Deze eigenschap ondersteunt onderzoek naar op myeloom gerichte immuuntherapieën als alternatieve aanpak voor behandelingsresistente gevallen.
Organism	Mens
Tissue	Ascites
Disease	Multipel myeloom
Synonyms	AMo1, AMO1

Kenmerken

Age	64 jaar
Gender	Vrouw
Ethnicity	Japans
Morphology	Ronde cellen

AMO-1-cellen | 305525

Growth properties	Ophanging

Regelgevende gegevens

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

Biomoleculaire gegevens

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

Omgaan met

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Vul het medium aan met 20% FBS
Subculturing	Verzamel de suspensiecellen in een buis van 15 ml en was de aanhangende cellen voorzichtig met PBS zonder calcium en magnesium (gebruik 3-5 ml voor T25-flesjes en 5-10 ml voor T75-flesjes). Breng Accutase aan (1-2 ml voor T25-flesjes, 2,5 ml voor T75-flesjes) en zorg dat de cellaag volledig bedekt wordt. Laat de cellen 10 minuten bij kamertemperatuur incuberen. Na de incubatie zowel de suspensie als de aanhangende cellen combineren en centrifugeren. Na het centrifugeren de celpellet voorzichtig resuspenderen en de celsuspensie overbrengen in nieuwe kolven met vers medium.
Seeding density	3-5 × 10^5/ml
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

AMO-1-cellen | 305525

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% $_{CO2}$, bevochtigde atmosfeer.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.