

AR42J-celler | 500478

Generel information

Description

AR42J-celler er en cellelinje fra rottepankreastumorer, der stammer fra azaserininducerede tumorer hos rotter. De bruges i vid udstrækning som model til at studere eksokrine cellefunktioner i bugspytkirtlen, pankreatitis og forskning i kræft i bugspytkirtlen. AR42J-celler udviser acinar-lignende egenskaber, hvilket gør dem særligt værdifulde til at undersøge fysiologien og patologien i acinar-celler i bugspytkirtlen.

Et af de definerende træk ved AR42J-celler er deres evne til at differentiere sig til celletyper, der udviser mere udtalte eksokrine funktioner i bugspytkirtlen, når de behandles med forskellige midler, såsom dexamethason eller aktivatorer af proteinkinase C. Ved differentiering producerer og udskiller disse celler fordøjelsesenzymer, herunder amylase, lipase og chymotrypsin, der efterligner enzymudskillelsesprofilen for normale acinære celler i bugspytkirtlen.

AR42J-celler bruges også til at udforske mekanismerne bag akut pancreatitis. De reagerer på stimuli som cerulein, en kolecystokinin-analog, som kan fremkalde en tilstand i cellerne, der ligner akut pankreatitis, karakteriseret ved enzymoverproduktion, oxidativ stress og inflammatoriske reaktioner. Dette gør AR42J-celler til et nyttigt værktøj til at teste potentielle terapeutiske indgreb mod pancreatitis.

Desuden bruges AR42J-cellelinjen i forskning med fokus på kræft i bugspytkirtlen, især til undersøgelser af tumorigenese og ondartet transformation af acinar-celler. De er medvirkende til at undersøge virkningerne af onkogener, tumorundertrykkende gener og vækstfaktorer på udvikling og progression af kræft i bugspytkirtlen.

Alt i alt er AR42J-celler et alsidigt og dynamisk modelsystem til at fremme vores forståelse af sygdomme i bugspytkirtlen og til udvikling af nye terapeutiske strategier rettet mod disse tilstande.

Organism

Rotte

Tissue

Tumor i bugspytkirtlen, eksokrin

Disease

Neoplasi

Synonyms

AR4-2J, AR-42J

Karakteristika

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Cellerne vokser langsomt, i klynger og fremstår som hule sfæroidkolonier. De kan hobe sig op og sidde løst.

Regulatoriske data

Citation

AR42J (Cytion katalognummer 500478)

AR42J-celler | 500478

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_0143

Biomolekylære data

Receptors expressed Insulin, glukokortikoid

Tumorigenic Yees, i athymiske mus

Products Amylase og andre eksokrine enzymer

Håndtering

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Supplements Suppler mediet med 10% FBS

Subculturing Det anbefales at dække vævsdyrkningskolberne med gelatine før celledyrkning. Gelatine tilsættes til kolben, inkuberes i 30 minutter ved 37 grader Celsius og vaskes én gang med PBS. Fjern mediet, og skyl de klæbende celler med PBS uden calcium og magnesium (3-5 ml PBS for T25, 5-10 ml for T75-cellekulturkolber). Tilsæt Accutase (1-2 ml pr. T25, 2,5 ml pr. T75-cellekulturkolbe), cellearket skal være helt dækket. Inkuber ved omgivelsestemperatur i 8-10 minutter. Resuspender forsigtigt cellerne med medium (10 ml), centrifuger i 3 minutter ved 300xg, resuspender cellerne i frisk medium og fordel dem i nye kolber, der indeholder frisk medium.

Seeding density 1×10^4 celler/cm²

Fluid renewal 2 til 3 gange om ugen

Post-Thaw Recovery Efter optøning skal cellerne udplades med 5×10^4 celler/cm², og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 48 timer.

Freeze medium Som kryopræservationsmedium 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 kryoinduceret stress.

AR42J-celler | 500478

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is 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 $300 \times g$ 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% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

**Freezing
Procedure**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is 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.

**Shipping
Conditions**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is 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.

AR42J-celler | 500478

**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

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.