

AR42J-celler | 500478

Generell informasjon

Description

AR42J-celler er en cellelinje fra rottepankreas som stammer fra azaserin-induserte svulster hos rotter. De er mye brukt som modell for å studere eksokrine cellefunksjoner i bukspyttkjertelen, pankreatitt og forskning på kreft i bukspyttkjertelen. AR42J-celler har acinarlignende egenskaper, noe som gjør dem spesielt verdifulle for å undersøke fysiologien og patologien til acinarceller i bukspyttkjertelen.

Et av de viktigste kjennetegnene ved AR42J-celler er deres evne til å differensiere til celletyper med mer utpregede eksokrine funksjoner i bukspyttkjertelen når de behandles med ulike stoffer, for eksempel deksametason eller aktivatorer av proteinkinase C. Ved differensiering produserer og utskiller disse cellene fordøyelsesenzymer, blant annet amylase, lipase og chymotrypsin, noe som etterligner enzymutskillelsesprofilen til normale acinære celler i bukspyttkjertelen.

AR42J-celler brukes også til å utforske mekanismene ved akutt pankreatitt. De reagerer på stimuli som cerulein, en kolecystokininanalog, som kan indusere en tilstand i cellene som ligner akutt pankreatitt, kjennetegnet av overproduksjon av enzymer, oksidativt stress og inflammatoriske responser. Dette gjør AR42J-celler til et nyttig verktøy for å teste potensielle terapeutiske intervensjoner mot pankreatitt.

AR42J-cellelinjen brukes også i forskning på kreft i bukspyttkjertelen, særlig til studier av tumorigenese og ondartet transformasjon av acinarceller. De er avgjørende for å undersøke effekten av onkogener, tumorsuppressorgener og vekstfaktorer på utvikling og progresjon av kreft i bukspyttkjertelen.

Samlet sett er AR42J-celler et allsidig og dynamisk modellsystem som kan bidra til å øke vår forståelse av bukspyttkjertelsykdommer og til å utvikle nye behandlingsstrategier rettet mot disse tilstandene.

Organism Rotte

Tissue Svulst i bukspyttkjertelen, eksokrin

Disease Neoplasi

Synonyms AR4-2J, AR-42J

Kjennetegn

Morphology Epitel-lignende

Growth properties Cellene vokser sakte, i klynger og fremstår som hule sfæroidkolonier. De kan hope seg opp og feste seg 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** Ja, i athymiske mus**Products** Amylase og andre eksokrine enzymer**Håndtering****Culture Medium** DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO₃, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Subculturing** Det anbefales å dekke vevskulturkolbene med gelatin før celledyrking. Gelatin tilsettes i kolben, inkuberes i 30 minutter ved 37 grader Celsius og vaskes én gang med PBS. Fjern mediet og skyll de adherente cellene med PBS uten kalsium og magnesium (3-5 ml PBS for T25, 5-10 ml for T75-cellekulturkolber). Tilsett Accutase (1-2 ml per T25, 2,5 ml per T75-cellekulturkolbe), cellearket må være helt dekket. Inkuber ved omgivelsestemperatur i 8-10 minutter. Resuspender cellene forsiktig med medium (10 ml), sentrifuger i 3 minutter ved 300xg, resuspender cellene i nytt medium og fordel dem i nye kolber som inneholder nytt medium.**Seeding density** 1×10^4 celler/cm²**Fluid renewal** 2 til 3 ganger per uke**Post-Thaw Recovery** Etter tining, plasser cellene på 5×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 48 timer.**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.

AR42J-celler | 500478

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost 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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

AR42J-celler | 500478

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 / Genetisk profil / HLA

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.

STR-profil

Rat_D1Wox31: 104
Rat_D2Wox37: 156
Rat_D19Wox11: 232
Rat_D10Wox8: 266
Rat_D4Wox7: 153,157
Rat_D2Wox27: 207
Rat_D5Rat33: 122,124
Rat_D10Wox11: 171
Rat_D1Wox23: 210,214
Rat_D12Wox1: 402,406
Rat_D6Wox2: 104
Rat_D8Wox7: 182
Rat_D6Cebr1: 233,241,243
SRY: x,Y