Product sheet

A7r5-celler | 305198

Generel information

Description	A7r5-cellelinjen stammer fra den glatte muskulatur i den embryonale thorakale aorta i en BDIx-rotte og anvendes i vid udstrækning i kardiovaskulær forskning. Disse fibroblastlignende celler har en unik flad båndlignende morfologi, der overgår til parallelle arrays af spindelformede celler, når de differentieres. Denne særlige strukturelle tilpasning gør det lettere at studere celledynamik og morfologi under forskellige fysiologiske forhold. I den stationære fase af deres vækstcyklus udviser A7r5-celler en betydelig stigning i aktiviteterne af myokinase og kreatinphosphokinase (CPK), enzymer, der er afgørende for cellulær energioverførsel og metabolisme. Syntesen af en specifik muskeltype CPK-isoenzym ved ophør af celledeling i A7r5-celler giver en værdifuld model til undersøgelse af molekylære mekanismer, der ligger til grund for muskeludvikling og -differentiering. Denne cellelinje har været medvirkende til at udforske virkningerne af angiotensin II på vaskulært oxidativt stress, hvilket giver indsigt i, hvordan dette hormon påvirker kardiovaskulær fysiologi. Derudover er A7r5-celler blevet brugt til at undersøge de hæmmende virkninger af phospholipase A2 (PLA2) på dannelsen af lipiddråber, hvilket yderligere understreger deres anvendelighed i kardiovaskulær forskning. Disse anvendelser understreger A7r5-cellelinjens alsidighed og dens centrale rolle i belysningen af kritiske veje og potentielle terapeutiske mål i undersøgelser af hjerte-kar-sygdomme.
Organism	Rotte
Tissue	Aorta, thorax, glat muskulatur
Synonyms	A7R5

Karakteristika

Breed/Subspecies	BDIx
Age	Embryo
Morphology	Fibroblast
Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation	A7r5 (Cytion-katalognummer 305198)
Biosafety level	1

A7r5-celler | 305198

NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0137

Biomolekylære data

Protein expression	Myokinase, kreatinfosfokinase (muskel-isoenzym), myosin

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
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
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.

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.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	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.
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

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.