

A7r5 Cellen | 305198**Algemene informatie****Description**

De A7r5 cellijn is afgeleid van de gladde spier van de embryonale thoracale aorta van een BDlx rat en wordt veel gebruikt in cardiovasculair onderzoek. Deze fibroblast-achtige cellen vertonen een unieke platte lintachtige morfologie die tijdens de differentiatie overgaat in parallelle arrays van spoelvormige cellen. Deze duidelijke structurele aanpassing vergemakkelijkt de studie van celdynamica en morfologie onder verschillende fysiologische omstandigheden. Tijdens de stationaire fase van hun groeicyclus vertonen A7r5 cellen een significante toename in de activiteiten van myokinase en creatinefosfokinase (CPK), enzymen die cruciaal zijn in cellulaire energieoverdracht en metabolisme.

De synthese van een specifiek spiertype CPK-isoenzym na het stoppen van de celdeling in A7r5 cellen biedt een waardevol model voor het onderzoeken van moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan spierontwikkeling en -differentiatie. Deze cellijn heeft een belangrijke rol gespeeld bij het onderzoeken van de effecten van angiotensine II op vasculaire oxidatieve stress en biedt inzicht in hoe dit hormoon de cardiovasculaire fysiologie beïnvloedt. Bovendien zijn A7r5-cellen gebruikt om de remmende effecten van fosfolipase A2 (PLA2) op de vorming van lipidedruppels te bestuderen, wat hun nut voor cardiovasculair onderzoek verder benadrukt. Deze toepassingen onderstrepen de veelzijdigheid van de A7r5 cellijn en zijn centrale rol in het ophelderen van kritieke pathways en potentiële therapeutische targets in onderzoeken naar hart- en vaatziekten.

Organism Rat**Tissue** Aorta, borstkas, gladde spier**Synonyms** A7R5**Kenmerken****Breed/Subspecies** BDlx**Age** Embryo**Morphology** Fibroblast**Growth properties** Aanhangend**Regelgevende gegevens****Citation** A7r5 (Cytion catalogusnummer 305198)**Biosafety level** 1

A7r5 Cellen | 305198**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0137**Biomoleculaire gegevens****Protein expression** Myokinase, Creatinefosfokinase (spier-isoenzym), Myosine**Omgaan met****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.**Split ratio** 1:2 tot 1:4**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (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.

A7r5 Cellen | 305198

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% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

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.

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.

A7r5 Cellen | 305198

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

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.