

H9c2(2-1) Celler | 305203**Allmän information****Description**

H9c2(2-1)-celler, som härrör från ventrikulära myoblaster från embryonala BD1X-rått hjärtan, är en subklon av den ursprungliga H9-cellinjen som etablerades i början av 1990-talet. Dessa celler är odödliga myoblaster som vanligen används in vitro för att studera hjärtats metabolism, fysiologi och patofysiologi, inklusive myokardiell ischemi, hypertrofi och apoptosmekanismer.

Fenotypiskt uppvisar H9c2-celler egenskaper hos skelettmuskulatur men behåller förmågan att anta en hjärtmuskelfenotyp under specifika experimentella förhållanden, till exempel differentiering inducerad av retinoinsyra eller andra medel. Denna flexibilitet gör dem till en värdefull modell för att undersöka hjärtmuskelnens beteende som svar på olika fysiologiska och farmakologiska stimuli. Genetiskt sett är H9c2-celler diploida, vilket underlättar deras användning i genetiska studier, där det är viktigt att upprätthålla en stabil karyotyp.

Forskning med H9c2(2-1)-celler har bidragit väsentligt till förståelsen av cellers reaktioner på oxidativ stress, mitokondriell dysfunktion och olika farmakologiska ämnens skyddande roll mot kardiotoxicitet. Denna cellinje är fortfarande en hörnsten i kardiomyocytrelaterad forskning och erbjuder en reproducerbar, kontrollerad modell för att belysa de komplexa biologiska och molekylära mekanismer som ligger till grund för hjärtfunktion och hjärtsjukdomar.

Organism

Råtta

Tissue

Hjärta, myokardium

Synonyms

H9c2 (2-1), H9c2, H9C2

Egenskaper**Breed/Subspecies**

BD1x

Age

Embryo

Morphology

Myoblast

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter**Citation**

H9c2(2-1) (Cytion katalognummer 305203)

Biosafety level

1

H9c2(2-1) Celler | 305203**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0286**Biomolekylära data****Receptors expressed** Acetylkolin, uttryckt**Protein expression** Myokinas, kreatinfosfokinas, myosin**Hantering****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.**Split ratio** 1:2 till 1:4**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka**Freeze medium** Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

H9c2(2-1) Celler | 305203

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolv; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

H9c2(2-1) Cells | 305203

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.