

## H9c2(2-1) ląstelės | 305203

## Bendra informacija

## Description

H9c2(2-1) ląstelės, gautos iš embrioninių BD1X žiurkių širdžių skilvelinių mioblastų, yra originalios H9 ląstelių linijos, sukurtos dešimtojo dešimtmečio pradžioje, subklonas. Šios ląstelės yra imortalizuoti mioblastai, kurie paprastai naudojami in vitro širdies metabolizmui, fiziologijai ir patofiziologijai, įskaitant miokardo išemiją, hipertrofiją ir apoptozės mechanizmus, tirti.

Fenotipiškai H9c2 ląstelės pasižymi skeleto raumenų savybėmis, tačiau išlaiko gebėjimą įgyti širdies raumens fenotipą tam tikromis eksperimentinėmis sąlygomis, pavyzdžiui, diferenciacijos, sukeltos retinoine rūgštimi ar kitomis medžiagomis. Dėl šio lankstumo jos yra vertingas modelis tiriant širdies raumens elgseną reaguojant į įvairius fiziologinius ir farmakologinius dirgiklius. Genetiniu požiūriu H9c2 ląstelės yra diploidinės, todėl jas lengviau naudoti genetiniuose tyimuose, kuriuose labai svarbu išlaikyti stabilų kariotipą.

Tyrimai, kuriuose naudojamos H9c2(2-1) ląstelės, labai padėjo suprasti ląstelių atsaką į oksidacinį stresą, mitochondrijų disfunkciją ir įvairių farmakologinių medžiagų apsauginį vaidmenį nuo kardiotoksiškumo. Ši ląstelių linija išlieka kurtiniu akmeniu su kardiomiocitais susijusiuose moksliniuose tyrimuose, nes ji yra atkuriamas, kontroliuojamas modelis, leidžiantis išsiaiškinti sudėtingus biologinius ir molekulinis mechanizmus, kuriais grindžiama širdies funkcija ir ligos.

## Organism

Žiurkės

## Tissue

Širdis, miokardas

## Synonyms

H9c2 (2-1), H9c2, H9C2

## Charakteristikos

## Breed/Subspecies

BD1x

## Age

Embrionas

## Morphology

Mioblastai

## Growth properties

Priglundęs

## Reguliavimo duomenys

## Citation

H9c2(2-1) (Cytion katalogo numeris 305203)

## Biosafety level

1

## H9c2(2-1) ląstelės | 305203

NCBI\_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL\_0286

## Biomolekuliniai duomenys

**Receptors expressed** Acetilcholinai, išreikštas

**Protein expression** Miokinazė, kreatino fosfokinazė, miozinas

## Tvarkymas

**Culture Medium** DMEM, š: 4,5 g/l gliukozės, š: 4 mM L-glutamino, š: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, š: 1,0 mM natrio piruvato (Cytion gaminio numeris 820300a)

**Supplements** Papildykite terpę 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Pašalinkite seną terpę nuo prilipusių ląstelių ir nuplaukite jas PBS, kuriame nėra kalcio ir magnio. T25 kolboms naudokite 3-5 ml PBS, o T75 kolboms - 5-10 ml. Tuomet visiškai užpilkite ląsteles "Accutase", naudodami 1-2 ml T25 kolboms ir 2,5 ml T75 kolboms. Leiskite ląstelėms inkubuotis kambario temperatūroje 8-10 minučių, kad jos atsiskirtų. Po inkubacijos atsargiai sumaišykite ląsteles su 10 ml terpės, kad jos vėl suspenduotų, tada 3 minutes centrifuguokite 300xg greičiu. Išmeskite supernatantą, vėl sutirpinkite ląsteles šviežioje terpėje ir perkelti jas į naujas kolbas, kuriose jau yra šviežia terpė.

**Fluid renewal** 2-3 kartus per savaitę

**Freeze medium** Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

### H9c2(2-1) ląstelės | 305203

#### Thawing and Culturing Cells

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei  $-150^{\circ}\text{C}$  temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į  $37^{\circ}\text{C}$  temperatūros vandens vonelę su švriu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite  $300 \times g$  greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelti į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

#### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , drėkintoje atmosferoje.

#### Flask Coating

Kad po atšildymo būtų užtikrintas optimalus prisitvirtinimas ir gyvybingumas, rekomenduojame naudoti **kolagenu dengtas kolbas arba plokšteles**.

#### Freezing Procedure

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug  $-78^{\circ}\text{C}$  temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

### H9c2(2-1) ląstelės | 305203

#### Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelkite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

#### Storage Conditions

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje. Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeltant į skystąjį azotą.

### Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA

#### Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.