

FRTL-celler | 500202

Allmän information

Description

FRTL-celler (Fischer Rat Thyroid Low Serum) är en kontinuerlig linje av follikulära sköldkörtelceller från råtta som har odlats för att studera olika aspekter av sköldkörtelns fysiologi och patologi. Dessa celler är särskilt anmärkningsvärda för sin förmåga att ackumulera jodid intracellulärt, en viktig egenskap som återspeglar sköldkörtelns funktion in vivo. Denna unika egenskap gör dem lämpliga för forskning inriktad på biosyntesen av sköldkörtelhormoner, mekanismen för jodidtransport och olika substansers effekter på sköldkörtelns funktion.

Odlingsförhållandena för FRTL-celler är ganska specifika och kräver ett specialiserat medium för att bibehålla deras fysiologiska egenskaper. Tillskott som FBS, insulin, hydrokortison, tyrotropin, transferrin, somatostatin och glycyL-1-histidyl-Lysinacetat är nödvändiga för att replikera den hormonella miljön i sköldkörteln. Denna exakta kombination av förhållanden stöder cellernas typiska tillväxtmönster, där de tenderar att staplas på varandra och bilda tredimensionella strukturer snarare än att sprida sig som ett monolager. Detta klusterbeteende är viktigt eftersom det efterliknar det follikulära arrangemang som finns i naturlig sköldkörtelvävnad, vilket ger en mer exakt modell för att studera sköldkörtelcellers interaktioner och dynamik i en kontrollerad miljö.

Organism

Råtta

Tissue

Thyroidea

Synonyms

FRT-L, FR-TL, sköldkörtel från Fischerråtta i låg serumhalt

Egenskaper

Breed/Subspecies

Fischer

Age

6 veckor

Gender

Ospecificerad

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation

FRTL (Cytion katalognummer 500202)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10116

FRTL-celler | 500202

CellosaurusAccession CVCL_5753**Depositor** Coon**Biomolekylära data****Tumorigenic** Nej**Products** Thyroglobulin**Karyotype** Diploid**Hantering****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM stabilt glutamin, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820600a)**Supplements** Komplettera med 0,5% FBS, 10 mg/L insulin, 5 mg/L transferrin, 50 mikrogram/L hydrokortison, 10 mikrogram/L somatostatin, 10 mikrogram/L gly-His-Lsy-acetat, 0,0165 mikrogram/mL bovin TSH (katalognummer T1614 från Scripps Laboratories) - Tillsätt erforderligt TSH strax före användning och sterilfiltrera i mediet.**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 5-7 dagar**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** Ett förhållande på 1:3 till 1:5 rekommenderas**Fluid renewal** 3 gånger per vecka**Post-Thaw Recovery** Efter upptining, plattlägg cellerna med 5×10^4 celler/cm² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 48 timmar.

FRTL-celler | 500202

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.

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 flödeskuv 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-kulturkanter; 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.

FRTL-celler | 500202

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

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.

STR-profil

Rat_D1Wox31: 104
Rat_D2Wox37: 150
Rat_D19Wox11: 212
Rat_D10Wox8: 266
Rat_D4Wox7: 153
Rat_D2Wox27: 211
Rat_D5Rat33: 136
Rat_D10Wox11: 165
Rat_D1Wox23: 210
Rat_D12Wox1: 402
Rat_D6Wox2: 112,116
Rat_D8Wox7: 182
Rat_D6Cebr1: 233
SRY: x,Y