FRTL-5

500407

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

FRTL-5-cellinjen, som härrör från follikulära celler i sköldkörteln hos råttor, spelar en viktig roll inom sköldkörtelforskningen, särskilt med fokus på körtelns fysiologi och patofysiologi. Dessa celler kännetecknas av att de är beroende av sköldkörtelstimulerande hormon (TSH) för sin proliferation, vilket gör dem till en viktig modell för att studera TSH-reglering och biosyntes av sköldkörtelhormoner. Det är viktigt att FRTL-5-celler behåller förmågan att ta upp jodid, vilket är avgörande för att undersöka jodidmetabolism och produktion av sköldkörtelhormoner. Denna egenskap understryker deras användbarhet för att utforska sköldkörtelns funktion och dysfunktioner.
Förutom sin grundläggande roll i studier av sköldkörtelhormoner har FRTL-5-celler varit avgörande för att undersöka hur tillväxtfaktorer, cytokiner och onkogener påverkar sköldkörtelns biologi. Deras konsekventa uttryck av sköldkörtel-specifika markörer, inklusive tyroglobulin och tyroperoxidas, gör dem värdefulla för molekylära och cellbiologiska studier som syftar till att förstå sköldkörtelrelaterade sjukdomar. FRTL-5-celler används därför ofta i forskning kring sköldkörtelcancer, autoimmuna sköldkörtelsjukdomar och andra relaterade sjukdomar, vilket bidrar med viktiga insikter i de cellulära mekanismer som ligger bakom dessa tillstånd.
FRTL-5-cellinjen har dessutom varit avgörande för forskning kring autoimmuna sköldkörtelsjukdomar, såsom Graves sjukdom. Den har använts för att analysera aktiviteten hos immunglobuliner i prover från människor, vilket ger en robust och reproducerbar modell för att studera autoimmuna interaktioner med sköldkörtelceller. Det tredimensionella tillväxtmönstret hos dessa celler ger en mer fysiologiskt relevant miljö för att undersöka cellbeteende och intercellulära interaktioner inom sköldkörtelbiologin. Dessa egenskaper, i kombination med decennier av forskning med FRTL-5-celler, understryker deras betydelse för att öka vår förståelse av sköldkörtelns hälsa och sjukdomar.

Vävnad	Thyroidea

Synonymer

- FRTL 5
- FRTL5
- FRTL-5 Cl 2

KLASSIFICERING

Organism	Råtta
Kön	Ospecificerat
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Fördubblingstid	30-34 timmar

IDENTIFIERARE

Källa

FRTL-5 (Cytion katalognummer 500407)

NCBI-skattenummer	10116
Cellosaurus	CVCL_0265

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

Ham's F12, w: 1,0 mM stabilt glutamin, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820600a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera med 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 bovint TSH (katalognummer T1614 från Scripps Laboratories) - Tillsätt erforderligt TSH strax före användning och sterilfiltrera i mediet.

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

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.

Upptining och odling

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

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.

Frysmedel	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.

Förvaringsförhållanden

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.

Leveransvillkor

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 överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Ras / underart	Fischer
Donatorns ålder	6 veckor

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Ansvarsfriskrivning

Våra celler tillhandahålls uteslutande för in vitro-laboratorieforskning och är inte avsedda för klinisk eller diagnostisk användning, och de ska inte heller administreras till människor eller användas för veterinära ändamål. Användare måste följa alla tillämpliga riktlinjer och föreskrifter för hantering och användning av dessa celler i en forskningsmiljö.

Garanti

På Cytіon står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes