

Celice FRTL-5 | 500407**Splošne informacije****Description**

Celična linija FRTL-5, pridobljena iz normalnih folikularnih celic ščitnice podgane, ima pomembno vlogo pri raziskavah ščitnice, zlasti na področju fiziologije in patofiziologije žleze. Za te celice je značilna odvisnost od ščitnico stimulirajočega hormona (TSH) pri proliferaciji, zato so bistven model za preučevanje regulacije TSH in biosinteze ščitničnih hormonov. Pomembno je, da celice FRTL-5 ohranijo sposobnost sprejemanja jodida, kar je ključno za preučevanje presnove jodida in proizvodnje ščitničnih hormonov. Ta lastnost poudarja njihovo uporabnost pri raziskovanju delovanja in motenj delovanja ščitnice.

Poleg temeljne vloge pri študijah ščitničnih hormonov so bile celice FRTL-5 ključne pri preučevanju vpliva rastnih dejavnikov, citokinov in onkogenov na biologijo ščitnice. Zaradi stalnega izražanja ščitnici specifičnih označevalcev, vključno s tiroglobulinom in tiroperoksidazo, so dragocene za študije molekularne in celične biologije, namenjene razumevanju bolezni, povezanih s ščitnico. Zato se celice FRTL-5 pogosto uporabljajo v raziskavah, ki obravnavajo raka ščitnice, avtoimunske bolezni ščitnice in druge sorodne motnje, kar prispeva k pomembnemu vpogledu v celične mehanizme, ki povzročajo ta stanja.

Poleg tega je bila celična linija FRTL-5 ključna pri raziskavah, povezanih z avtoimunskimi motnjami ščitnice, kot je Gravesova bolezen. Uporabljena je bila za testiranje aktivnosti imunoglobulinov v človeških vzorcih, kar omogoča zanesljiv in ponovljiv model za preučevanje avtoimunskih interakcij s celicami ščitnice. Tridimenzionalni vzorec rasti teh celic zagotavlja fiziološko ustrežnejše okolje za preučevanje obnašanja celic in medceličnih interakcij v biologiji ščitnice. Te lastnosti skupaj z desetletji raziskav, ki so temeljile na celicah FRTL-5, poudarjajo njihov pomen za boljše razumevanje zdravja in bolezni ščitnice.

Organism Podgana**Tissue** Thyroidea**Synonyms** FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2**Značilnosti****Breed/Subspecies** Fischer**Age** 6 tednov**Gender** Neopredeljeno**Growth properties** Pripadajoče**Regulativni podatki****Citation** FRTL-5 (katalogska številka Cytion 500407)

Celice FRTL-5 | 500407**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0265**Biomolekularni podatki****Ravnanje s spletno stranjo****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM stabilnega glutamina, w: 1,0 mM natrijevega piruvata, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (številka izdelka Cytion 820600a)**Supplements** Gojišče dopolnite s 5 % FBS, 10 mg/L inzulina, 5 mg/L transferina, 50 mikrogramov/L hidrokortizona, 10 mikrogramov/L somatostatina, 10 mikrogramov/L gli-His-Lsi-acetata, 0,0165 mikrogramov/ml govejega TSH (kataloška številka T1614 iz laboratorijev Scripps) - Potrebni TSH dodajte tik pred uporabo in sterilno filtrirajte v gojišče.**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 30-34 ur**Subculturing** Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.**Freeze medium** Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

Celice FRTL-5 | 500407

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Za optimalno pritrnitev in sposobnost preživetja po odmrznitvi priporočamo uporabo s **kolagenom prevlečenih bučk ali plošč**.

Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Celice FRTL-5 | 500407

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196°C . Shranjevanje pri -80°C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.