

Celule B-LCL-CDG1 | 302012

Informații generale

Description

B-LCL-CDG1 este o linie celulară de limfocite B transformată prin EBV derivată de la un pacient diagnosticat cu PMM2-CDG, o tulburare congenitală de glicozilare (CDG). Această tulburare metabolică rară provine din mutații ale genei *PMM2*, care codifică fosfomannomutaza 2 (PMM2), o enzimă esențială în calea glicozilării. Mutațiile în *PMM2* perturbă sinteza lanțurilor de oligozaharide glicozilate, ducând la glicozilarea defectuoasă a diferitelor glicoproteine și glicozingolipide din țesuturi și sânge. Afecțiunea se caracterizează prin manifestări multisistemice, afectând adesea funcțiile neurologice, hepatice și endocrine.

Ca linie celulară limfoblastoidă transformată prin EBV, B-LCL-CDG1 oferă un model in vitro valoros pentru studierea consecințelor moleculare și celulare ale deficitului de *PMM2*. Această linie celulară poate fi utilizată pentru a studia defectele de glicozilare, activitatea enzimei PMM2 și potențiale intervenții terapeutice, inclusiv corecția genică și suplimentarea substratului. B-LCL-CDG1, alături de alte linii celulare derivate de la pacienții cu CDG, reprezintă o resursă esențială pentru înțelegerea fiziopatologiei CDG și pentru evaluarea unor noi strategii de tratament pentru aceste afecțiuni.

Organism Om

Tissue Sânge periferic

Disease Tulburări congenitale de glicozilare

Metastatic site Nu se aplică (LCL de tip B transformat de EBV; fără metastaze)

Applications Genotiparea efectelor CDG în celulele imunitare. Teste funcționale (de exemplu, antigene de suprafață ale celulelor B). Testarea medicamentelor citotoxice. Analiza mutațională. Analiza mecanismelor apoptotice. Tipizarea HLA. Impactul glicozilării defectuoase a diferitelor glicoproteine celulare asupra diverselor funcții.

Caracteristici

Gender Femei

Ethnicity Caucazian

Morphology Celule rotunde

Cell type Limfocitele B

Growth properties Suspensie, cluster

Date de reglementare

Celule B-LCL-CDG1 | 302012

Citation	B-LCL-CDG1 (număr de catalog Cytion 302012)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	Nealocat
GMO Status	GMO-S2: Această linie celulară B-LCL conține un episom EBV menținut în mod stabil, care codifică gene ale fazei latente virale (EBNA-1/-2/-3, LMP-1/-2). EBV este clasificat ca agent patogen din grupa de risc 2; este necesară izolarea la nivelul BSL-2. Această clasificare se aplică în Germania; reglementările pot diferi în alte țări.

Date biomoleculare

Viruses	Transformant: EBV
----------------	-------------------

Manipulare

Culture Medium	RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO ₃ (număr articol Cytion 820700a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS inactivat termic
Subculturing	Mențineți culturile adăugând sau înlocuind periodic mediul. Inițiați culturile cu o densitate de 2×10^5 celule/ml și mențineți concentrația celulară în intervalul 1×10^5 până la 5×10^5 celule/ml pentru o creștere optimă.
Fluid renewal	Odată ce culoarea medie s-a transformat în galben
Freeze medium	Ca mediu de crioprezervare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule B-LCL-CDG1 | 302012

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule B-LCL-CDG1 | 302012

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.