

4T1-GFP šūnas | 305625

Vispārīga informācija

Description

4T1-GFP ir ģenētiski modificēts peles piena dziedzeru karcinomas šūnu līnijas 4T1 atvasinājums, kas pastāvīgi ekspresē zaļo fluorescējošo proteīnu (GFP), ļaujot reāllaikā vizualizēt un izsekot audzēja šūnām in vitro un in vivo. Sākotnējā 4T1 līnija tika iegūta no spontāni izveidojušā piena dziedzeru audzēja BALB/c pelē un tiek raksturota kā ļoti tumorogēns, trīskārši negatīvs krūts vēža modelis. Kad 4T1 šūnas ortotopiski injicē singēnisko imūnkompetento BALB/c pelišu piena dziedzeru tauku slānī, tās veido agresīvus primāros audzējus, kas spontāni metastāzējas uz plaušām, aknām, limfmezgliem un kauliem, precīzi atainojot IV stadijas cilvēka krūts vēža progresēšanu. Jāatzīmē, ka ir pierādīts, ka 4T1 modelis pēc ortotopiskas implantācijas rada osteolītiskas kaulu metastāzes, padarot to par klīniski nozīmīgu modeli krūts vēža izplatības un skeleta kolonizācijas pētīšanai.

4T1 šūnu marķēšana ar GFP ļauj jutīgi noteikt primāros audzējus, cirkulējošās audzēja šūnas un metastāžu perēkļus, izmantojot fluorescences mikroskopiju, plūsmas citometriju un in vivo attēlveidošanas sistēmas. Tas atvieglo metastāžu sloga kvantitatīvo novērtēšanu, audzēja šūnu dinamiku intravitālo attēlveidošanu un audzēja-stromas vai audzēja-imūno šūnu mijiedarbības izsekošanu. Ortotopiskajos un intrakardiālajos modeļos GFP ekspresējošie 4T1 atvasinājumi ļauj precīzi identificēt audzēja šūnas kaulu smadzenēs, plaušu parenhīmā un citās metastāžu vietās, pārvarot tikai histoloģiskās noteikšanas ierobežojumus. Tā kā 4T1 pamatlīnija saglabā neskartas imunogēnās mijiedarbības singēniskos BALB/c saimniekos, 4T1-GFP ir īpaši piemērota pētījumiem, kuros izpēta imūnmodulāciju, audzēja mikrovides pārveidošanos un metastātisko nišu veidošanos pilnībā imūnkompetentos apstākļos.

Molekulāri 4T1 šūnas izrāda agresīvas, mezenhimālas krūts karcinomas pazīmes, tostarp augstu invazivitāti, rezistenci pret anoikīzi un spēcīgu metastāzes spēju. Ir ziņots, ka 4T1 variantiem un subkloniem piemīt diferencēts metastāzes tropisms un ķīmisko signālu molekulu ekspresijas profili, piemēram, paaugstināta CCL4 ražošana kaulu-tropiskajos atvasinājumos, kas uzsvēr modeļa lietderību orgānu specifisku metastāzes mehānismu izpētē. Kā šis iedibinātās metastāzes sistēmas fluorescences marķējams analogs, 4T1-GFP nodrošina spēcīgu platformu kvantitatīviem metastāžu pētījumiem, terapeitiskās efektivitātes testēšanai, imūnonkoloģijas pētījumiem un audzēja šūnu izplatības un kolonizācijas kinētikas analīzei in vivo.

Organism Pele

Tissue Krūts dziedzeris

Disease Ļaundabīgi audzēji

Synonyms 4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

Raksturojums

Age Vecums nav precizēts

Gender Sievietes

4T1-GFP šūnas | 305625

Growth properties	Adherent
--------------------------	----------

Normatīvie dati

Citation	4T1-GFP (Cytion kataloga numurs 305625)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	10090
-------------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_0125
-----------------------------	-----------

GMO Status	GMO-S1: Šī 4T1 piena dziedera karcinomas šūnu līnija satur GFP ekspresijas konstruktu, kas ievadīts ar lentivīrusa vektoru, tādējādi ļaujot veikt audzēja šūnu izsekošanu ar fluorescences metodi. Šī klasifikācija ir spēkā tikai Vācijā un citās valstīs var atšķirties.
-------------------	--

Biomolekulārie dati

Surface antigens	GFP
-------------------------	-----

Darbs ar

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,1 mM stabils glutamīns, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion izstrādājuma numurs 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS
--------------------	-------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	12,6 stundas
----------------------	--------------

Seeding density	1 līdz 3 x 10 ⁴ šūnas/cm ²
------------------------	--

Fluid renewal	2 līdz 3 reizes nedēļā
----------------------	------------------------

Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni + 10% DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas.
----------------------	---

4T1-GFP šūnas | 305625

Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Maisījumu centrifugē pie 200 x g 5 minūtes, virsgatavumu, kas satur sasaldēšanas barotni, uzmanīgi izmet.
7. Veikt procedūru, kas aprakstīta sadaļā "Atjaunošana pēc atkausēšanas"

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , mitrināta atmosfēra.

Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA