4T1-GFP

305625

معلومات عامة

الوصف

4T1-GFP 4 هو مشتق معدل وراثيًا من سلالة خلايا سرطان الثدي T1 الفئرانية، ويُعبِّر بشكل دائم عن البروتين الفلوري الأخضر (GFP)، مما يتيح إمكانية الرؤية والتتبع في الوقت الفعلي للخلايا السرطانية في المختبر وداخل الجسم الحي. وقد استُمد خط الخلايا الأصلي 4T1 في الأصل من ورم ثديي نشأ تلقائيًا في موقعها الطبيعي T1 ويتميز بكونه نموذجًا لسرطان الثدي ثلاثي السلبية ذي قدرة عالية على تكوين الأورام. عند حقن خلايا 4T1، في فأر من سلالة BALB/c المتجانسة مناعياً، فإنها تشكل أوراماً أولية عدوانية تنتشر تلقائياً إلى الرئة والكبد والعقد الليمفاوية والعظام، مما يحاكي بشكل وثيق تطور سرطان الثدي البشري في المرحلة الرابعة. والجدير بالذكر أنه ثبت أن نموذج 4T1 ينتج نقائل عظمية آكلة للعظم بعد الزرع في الموقع الطبيعي، مما يجعله نموذجًا ذا صلة سريريًا لدراسة انتشار سرطان الثدي واستعماره للهيكل العظمي (orthotopically) في الوسادة الدهنية الثديية لفئران BALB/c والعقد الليمفاوية T1 في الرئة والكبد والعظام.
الكشف الدقيق عن الأورام الأولية والخلايا السرطانية المتداولة والبؤر النقيلية باستخدام المجهر الفلوري وقياس التدفق GFP ببروتين T1 يتيح وسم خلايا 4T1 الخلوي وأنظمة التصوير داخل الجسم الحي. وهذا يسهل التقييم الكمي لحجم النقائل، والتصوير الحي لديناميكيات الخلايا السرطانية، وتتبع التفاعلات بين الخلايا السرطانية والأنسجة الضامة أو الخلايا المناعية. في النماذج الموضعية وداخل القلب، تسمح مشتقات 4T1 التي تعبر عن GFP بالتعرف الدقيق على الخلايا السرطانية T1 تحتفظ خلايا 4T1 الأم بقيود الكشف النسيجي وحده. ونظرًا لأن السلالة 4T1 مناسبة بشكل خاص للدراسات التي تبحث في تعديل الاستجابة المناعية، وإعادة تشكيل البيئة المحيطة بالورم، وتكوين بيئة النسيج الداعم للانبثاث في ظل ظروف كفاءة مناعية كاملة.
سمات سرطان الثدي العدواني الشبيه بالخلايا الوسيطة، بما في ذلك الغزو العالي، ومقاومة «الأنويكيس»، والقدرة T1 من الناحية الجزيئية، تُظهر خلايا 4T1 تباينًا في اتجاه الانتشار النقيلي وملامح التعبير عن الكيموكينات، مثل زيادة إنتاج T1 القوية على الانتشار. وقد أُبلغ عن أن المتغيرات والنسخ الفرعية لـ 4T1 في المشتقات التي تنجذب إلى العظام، مما يسلط الضوء على فائدة هذا النموذج في تحليل آليات الانتشار النقيلي الخاصة بالأعضاء. وباعتبارها نظيرًا CCL4 منصة قوية لأبحاث الانتشار الكمية، واختبار الفعالية العلاجية، ودراسات علم الأورام T1-GFP قابلًا للتتبع بالفلورة لهذا النظام الانتشاري الراسخ، توفر 4T1 المناعي، وتحليل حركيات انتشار الخلايا السرطانية واستيطانها في الجسم الحي.
التعديل الجيني: تم تعديله بشكل مستقر عن طريق نقل لينتيروي فيروسي غير قادر على التكاثر للتعبير عن بروتين الفلوري الأخضر المُبلغ؛ ويتم ZsGreen1 الحفاظ عليه كمجموعة متعددة النسائل تحت انتقاء البوروميسين (1–5 ميكروغرام/مل). احتواء S1/BSL-1.

الأنسجة	الغدة الثديية
المرض	الأورام الخبيثة
موقع الانتشار	الرئة (المتماثل موضعياً BALB/c الموقع الأساسي للانبثاث في نموذج)؛ وكذلك الكبد والعقد الليمفاوية والعظام

التطبيقات

زرع نسيج دهني ثديي في الموقع الطبيعي؛ التصوير الحيوي (الفلوري)؛ تقييم GFP أبحاث سرطان الثدي النقيلي؛ تتبع الخلايا السرطانية باستخدام بروتين العلاج المناعي؛ علم المناعة السرطانية؛ بيولوجيا النقائل؛

المرادفات

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

التصنيف

كائن حي	الماوس
الجنس	أنثى
خصائص النمو	الملتزم
حالة الكائنات المعدلة وراثيًا	GMO-S1

تفاصيل حالة الكائنات المعدلة وراثيًا

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

مستوى السلامة البيولوجية	1

الخصائص

المورفولوجيا	شبيه بالظهارة
نوع الخلية	الخلايا الظهارية
زمن المضاعفة	ساعة 12.6

المعرّفات

المرجع
4T1-GFP (رقم الكتالوج لدى Cytion: 305625)

رقم التعريف الضريبي لدى NCBI	10090
سيلوصور	CVCL_0125

التعبير والقابلية للإصابة

المستضدات السطحية
GFP

التعبير عن المستضد
ZsGreen1 (البروتين الفلوري الأخضر)

التعامل مع النباتات وزراعتها

وسط الاستزراع
RPMI 1640، ث: 2.0 جم/لتر NaHCO3 (820700 رقم المادة a من سايتيون) ث: 2.1 مللي مولار جلوتامين مستقر،

بيئة الحضانة	37 درجة مئوية، و5% من ثاني أكسيد الكربون في جو مرطب.

المكملات الغذائية
قم بتزويد الوسط ب 10٪ من ال FBS

كاشف التفكك	أكوتاس
نسبة التقسيم	من 1 إلى 3
كثافة البذر	1 إلى 3 × 10^4 خلية/سم2
تجديد السوائل	2 إلى 3 مرات في الأسبوع

إذابة الثلج والزراعة
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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

مراقبة الجودة والحفظ بالتبريد

وسط التجميد	للحصول على صلاحية كافية بعد DMSO %كوسيط للحفظ بالتبريد، نستخدم وسط نمو كامل + 10 ذوبان الجليد.

شروط التخزين

للحفظ طويل الأمد، ضع القوارير في نيتروجين سائل في طور البخار عند درجة حرارة تتراوح بين -150 و -196 درجة مئوية تقريباً. يُقبل التخزين عند درجة حرارة -80 درجة مئوية فقط كخطوة مؤقتة قصيرة قبل النقل إلى النيتروجين السائل.

شروط الشحن

تُشحن خطوط الخلايا المحفوظة بالتبريد على ثلج جاف في عبوات معزولة وموثوقة مع مبرد كافٍ للحفاظ على درجة حرارة -78 درجة مئوية تقريبًا طوال فترة النقل. عند الاستلام، افحص الحاوية على الفور وانقل القوارير دون تأخير إلى المخزن المناسب.

المانح

عمر المتبرع	العمر غير محدد

الشؤون القانونية والسلامة

احتياطات السلامة

عند التخطيط لتخزين القارورة المبردة في النيتروجين السائل لإذابتها في المستقبل، من الضروري الالتزام بتدابير السلامة الصارمة. من الضروري ارتداء قفازات وملابس واقية مناسبة، كما يلزم استخدام قناع الوجه أو نظارات السلامة أثناء نقل العينات المجمدة من خزان النيتروجين السائل أو إليه. وذلك للتخفيف من خطر الإصابة من الانفجارات المحتملة للنيتروجين المبرد عند الإزالة، والتي يمكن أن تؤدي إلى قذف شظايا حادة.

الضمان

في Cytion، نلتزم في Cytion بجودة منتجاتنا وحيويتها.
نحن نضمن أن تكون خلايانا قابلة للحياة في بداية الاستزراع لمدة 60 يومًا بعد الشحن من منشآتنا.
نؤكد أن جميع المواد مطابقة للمواصفات الموضحة في شهادة التحليل و/أو ورقة المنتج
بيان الضمان<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">للحصول على التفاصيل الكاملة، يُرجى الرجوع إلى

يلزم إبرام اتفاقية نقل المواد	Yes

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