Jurkat

302147

معلومات عامة

الوصف

خط خلايا (T-ALL)، التي نشأت من الدم المحيطي لشاب يبلغ من العمر 14 عامًا مصاب بسرطان الدم الليمفاوي الحاد للخلايا التائية الخلايا، Jurkat تُعد خلايا لمفاوية تائية بشرية معروفة يشيع استخدامها في دراسات بيولوجيا الخلايا، خاصة في أبحاث السرطان وتحقيقات اضطرابات الجهاز المناعي. وتؤدي هذه الخلايا دورًا حاسمًا في فهم العمليات الخلوية المختلفة، بما في ذلك آليات موت الخلايا، ونشاط الالتهام الذاتي، وعوامل النسخ السيتوبلازمي.
تُستخدم خلايا Jurkat بشكل شائع في أبحاث فيروس نقص المناعة البشرية بسبب تعبيرها عن مستقبل CD4 على غشاء الخلية. مستقبل CD4 هو المستقبل الأساسي الذي يستخدمه فيروس نقص المناعة البشرية لدخول الخلايا المضيفة. ولأن خلايا Jurkat تعبر عن هذا المستقبل، يمكن أن تصاب بفيروس نقص المناعة البشرية مع الخلايا التائية البشرية التي تعد هدفًا رئيسيًا للفيروس في جسم الإنسان. وقد ساهم استخدام الخلايا الجوركاتية في تنشيط فيروس نقص المناعة البشرية ودراسات دورة حياة العدوى بفيروس نقص المناعة البشرية بشكل كبير في فهم تفاعلات الفيروس مع الخلايا البشرية وكان له دور فعال في تحديد الأهداف المحتملة للعلاجات المضادة للفيروسات القهقرية.
كما تلعب الخلايا الجوركاتية دورًا محوريًا في الأبحاث الطبية الحيوية، لا سيما في تقييم السمية الخلوية ومقايسات قابلية الخلايا للحياة. وهذا يجعلها لا غنى عنها لاختبار فعالية علاجات السرطان المحتملة والعوامل التي تعدل الاستجابة المناعية. ومن خلال استخدام خلايا Jurkat، يمكن للعلماء إجراء تحليل دقيق لتأثيرات المركبات السامة للخلايا على سلامة غشاء الخلية ووظيفتها، بما في ذلك الجوانب المتعلقة بنفاذية غشاء الخلية وخصائص نقلها.
والذي يؤدي إلى تنشيط الخلايا التائية بشكل مستدام، يوفر نموذجًا فريدًا للدراسات Jurkat، داخل خلايا Lck وعلاوة على ذلك، فإن وجود طفرات في جين المتعمقة لتنشيط الخلايا التائية ومسارات الإشارات. وهذا أمر ضروري لفهم العمليات المعقدة لتنشيط الخلايا الليمفاوية، والتي تشمل دورة الخلية والنمو الخلوي والتمايز. هذه الرؤى ضرورية لتطوير استراتيجيات لتعديل الاستجابات المناعية في مختلف الأمراض.
في تطوير فهمنا للآليات الخلوية بشكل كبير. يوفر هذا المشتق أداة محسنة Jurkat E6.1 وقد ساهم ابتكار مشتق محدد من الخلايا الجوركاتية يُعرف باسم Jurkat E6.1، تمكّن لسبر السلوكيات الدقيقة لأغشية الخلايا والاستجابات الفسيولوجية للخلايا الفردية في ظل الظروف التجريبية. ومن خلال استخدام خلايا الباحثون من تسليط الضوء على العمليات الخلوية الأساسية وآثارها على الصحة والمرض.
كأدوات لا تقدر بثمن في مجموعة واسعة من المجالات البحثية، من بيولوجيا السرطان إلى دراسات عدوى فيروس نقص Jurkat وباختصار، تُستخدم خلايا المناعة البشرية، حيث تقدم رؤى حول بيولوجيا الخلية ووظيفة الجهاز المناعي والتدخلات العلاجية المحتملة.

الأنسجة	الدم
المرض	ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد للخلايا التائية الخلايا اللمفاوية الحادة
موقع الانتشار	الدم المحيطي

التطبيقات

بحوث بيولوجيا الخلايا التائية، وتطوير علاجات الخلايا التائية، ودراسة تنشيط الخلايا التائية وإشاراتها، واختبار فعالية الأدوية (مثل مثبطات الكينان)، وأبحاث السرطان التي تركز على ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد للخلايا التائية.

المرادفات

- JURKAT
- JM
- JM-Jurkat
- Jurkat-FHCRC
- Jurkat FHCRC
- FHCRC-11
- FHCRC subclone 11
- FCCH1024

التصنيف

كائن حي	إنسان
الجنس	ذكر
خصائص النمو	التعليق
مستوى السلامة البيولوجية	1

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

الخصائص

المورفولوجيا	الأرومة اللمفاوية

النمط الكروموسومي

هو خط خلوي ناقص الصبغيات الوراثية مع نمط نووي نمطي مسطح مكون من 46 كروموسومًا و7.8% متعدد الصبغيات Jurkat خط خلايا.

زمن المضاعفة	ساعة 26

المعرّفات

المرجع

جركات (الرقم الكتالوجي لسيتيون 302147)

NCBI رقم التعريف الضريبي لدى	9606
سيلوصور	CVCL_0065

التعبير والقابلية للإصابة

التعبير عن المستضد

تعبر خلايا Jurkat عن مستقبلات الخلايا التائية (TCR) وبروتينات CD3. المشتركة، مما يساعد في تحديدها كخلايا CD8و CD4 كما أنها تعبر أيضًا عن مستقبلات تائية مساعدة أو سامة للخلايا.

الأنماط الطفريّة

تم الإبلاغ عن وجود طفرات جينية في خط الخلايا الجوركاتية تؤثر بشكل أساسي على ثلاثة مسارات أساسية: إشارات TCR، واستقرار الجينوم، والجينوم، الاستجابات الخلوية الطبيعية لتنشيط مستقبلات الخلايا SYKو CTLA4و INPP5Dو PTEN تعطل الطفرات في إشارات TCR، والجليكوزيل المرتبط ب O. مما يؤدي إلى ضعف MSH2، وBAXو TP53 التائية، مما قد يؤثر على الانتشار والبقاء على قيد الحياة. ويتعرض استقرار الجينوم للخطر بسبب الطفرات في C1GALT1C1 آليات إصلاح الحمض النووي وزيادة القابلية لتكوين الأورام. بالإضافة إلى ذلك، تؤدي طفرة في O، الذي يشفر بروتينًا ضروريًا Lck، على طفرة نقطية في جين Jurkat غليكانات مبتورة [1]. بالإضافة إلى ذلك، تحتوي خلايا O-مما يؤدي إلى التعبير عن جليكانات لتنشيط الخلايا التائية، مما يؤدي إلى تنشيط الخلايا التائية بشكل ثابت. المراجع: 1. Gioia, L., Siddique, A., Head, S. R., Salomon, D. R., & Su, A. I. (2018). مسح على مستوى الجينوم للطفرات في خط خلايا Jurkat. BMC Genomics, 19, 1-13.

التعامل مع النباتات وزراعتها

وسط الاستزراع

RPMI 1640، ث: 2.0 جم/لتر NaHCO3 (820700 رقم المادة aمن سايتيون) ث: 2.0 مللي مولار جلوتامين مستقر،

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

المكملات الغذائية

المعطل بالحرارة إلى الوسط FBS إضافة 10% من

إعادة الاستنبات

قم بتجانس معلق الخلايا في القارورة برفق عن طريق السحب لأعلى ولأسفل باستخدام الماصة، ثم خذ عينة تمثيلية لتحديد كثافة الخلايا لكل مل. قم بتخفيف المعلق للحصول على تركيز خلايا يبلغ 1×10^5 خلية/مل باستخدام وسط استزراع جديد، وقم بتقسيم المعلق المعدل إلى قوارير جديدة لمزيد من الاستزراع.

تجديد السوائل	إلى 3 مرات في الأسبوع 2

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

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 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.

مراقبة الجودة والحفظ بالتبريد

العقم

وطرق الكشف عن الميكوبلازما القائمة على (PCR) يُستبعد التلوث بالميكوبلازما باستخدام كل من المقايسات القائمة على تفاعل البوليميراز المتسلسل التألق.
ولضمان عدم وجود تلوث بكتيري أو فطري أو خميرة يتم إخضاع مزارع الخلايا للفحص البصري اليومي.

وسط التجميد	من أجل الحفاظ DMSO 10% + (FBS بما في ذلك) كوسيط للحفظ بالتبريد، نستخدم وسط نمو كامل والذي يتضمن مواد حماية ،(رقم Cytion 800100 كتالوج) CM-1 على حيوية كافية بعد ذوبان الجليد أو أسموزموبيروتيكتية ومثبتات أيضية مُحسّنة لتعزيز التعافي وتقليل الإجهاد الناجم عن التبريد.

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	سنة 14
الأصل العرقي	أوروبي

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