Jurkat

302147

GENERAL INFORMATION

Description

□ซลล์ Jurkat ซึ่งมีต้นกำ □ □นิดจาก □ลือดส่วนปลายของ □ด็กอายุ 14 ปีที่ □ป็นโรคมะ □ร็ง □ม็ด □ลือดขาวชนิด □ฉียบพลันชนิดที □ซลล์ (T-ALL) □ป็น □ซลล์ไลน์ของลิมโฟไซต์ทีของมนุษย์ที่ □ป็นที่รู้จักกันดีและมักใช้ในการศึกษาชีววิทยาของ □ซลล์ โดย □ฉพาะอย่างยิ่งในการวิจัยมะ □ร็งและการศึกษาความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน □ซลล์ □หล่านี้มีบทบาทสำคัญในการทำคว□าม □ □ข้าใจกระบวนการ □ซลล์ต่างๆ รวมถึงกลไกการตายของ □ซลล์ กิจกรรมของออโตฟาจี และปัจจัยการถอดรหัสในไซโตพลาสซึม

□ซลล์ Jurkat ถูกใช้อย่างแพร่หลายในการวิจัย HIV □นื่องจากมีการแสดงออกของตัวรับ CD4 บน □ยื่อหุ้ม □ซลล์ของพวกมัน ตัวรับ CD4 □ป็นตัวรับหลักที่ HIV ใช้ในการ □ข้าสู่ □ซลล์ □จ้าบ้าน □นื่องจาก □ซลล์ Jurkat มีการแสดงออกของตัวรับนี้ พวกมันจึงสามารถติด □ชื้อ HIV ได้ ทำให้ □ □ป็นแบบจำล□องที่มีประโยชน์สำหรับการศึกษาปฏิสัมพันธ์□ของ HIV กับ □ซลล์ T ของมนุษย์ ซึ่ง □ป็น □ป้าหมายหลักของไวรัสในร่างกายมนุษย์การใช้ □ซลล์ Jurkat ในการศึกษาการกระตุ้น □ชื้อ HIV และวัฏจักรชีวิตของการติด □ชื้อ HIV ได้มีส่วน □□□คัญอย่างยิ่งต่อการ □□□ความ □ข้าใจปฏิสัมพันธ์ของไวรัสกับ □ซลล์มนุษย์ และยัง □ป็น □ครื่องมือ □□□คัญในการระบุ □ป้าหมายที่ □ป็นไปได้สำ□หรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

□ซลล์ Jurkat ยังมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่□งในด้านการวิจัยชีวการแพทย์ โดย □ฉพาะอย่างยิ่งในการประ □มินการ □ป็นพิษต่อ □ซลล์และการทดสอบความมีชีวิตของ □ซลล์ ซึ่งทำให้ □ □ซลล์ □หล่านี้มีความจำ □ □ป็นอย่างยิ่งในการทดสอบประสิทธิภาพของวิธีการรักษาโรคมะ □ร็งที่ □ป็นไปได้และสารที่ช่วยปรับการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน ด้วยการใช้ □ซลล์ Jurkat นักวิทยาศาสตร์สามารถวิ □คราะห์ผลกระทบของสารพิษต่อ □ซลล์ต่อความสมบูรณ์และการทำงานของ □ □ยื่อหุ้ม □ซลล์อย่างละ □อียด รวมถึงแง่มุมที่ □กี่ยวข้องกับการซึมผ่านของ □ยื่อหุ้ม □ซลล์และคุณสมบัติการขนส่งของ □ซลล์

นอกจากนี้ การมีอยู่ของกลายพันธุ์ในยีน Lck ภายใน □ซลล์ Jurkat ซึ่ง □□□ไปสู่การกระตุ้น □ซลล์ T อย่างต่อ □นื่อง □ป็นแบบจำลอง □ □ฉพาะสำหรั□บการศึกษา □ชิงลึก □กี่ยวกับการกระตุ้น □ซลล์ T และ □ส้นทางสัญญาณที่ □กี่ยวข้อง สิ่งนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำความ□ □ □ข้าใจกระบวนการซับซ้อนของการกระตุ้นลิมโฟไซต์ ซึ่งครอบคลุมวงจรชีวิตของ □ซลล์ การ □จริญ □ติบโตของ □ซลล์และการ □ปลี่ยนแปลงของ □ซลล์ ข้อมูล □ชิงลึก □หล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อ□การพัฒนากลยุทธ์ □พื่อปรับการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันในโรคต่าง ๆ

การสร้างอนุพันธ์ □ซลล์ Jurkat □ฉพาะที่ □รียกว่า Jurkat E6.1 ได้พัฒนาความ □ข้าใจของ □รา □กี่ยวกับกลไกของ □ซลล์อย่างมีนัยสำคัญ อนุพันธ์นี้□มอบ □ครื่องมือที่ละ □อียดขึ้นสำหรับการ□ตรวจสอบพฤติกรรมที่ซับซ้อนของ □ยื่อหุ้ม □ซลล์และการตอบสนองทางสรีรวิทยาของ □ซลล์แต่ละ □ซลล์ภายใต้สภาวะการทดลอง ผ่านการใช้ □ซลล์ Jurkat E6.1 นักวิจัยสามารถ □ปิด □ผยข้อมูล □กี่ยวกับกระบวนการพื้นฐานของ □ซลล์และผลกระทบต่อสุขภาพและโรคได้

โดยสรุป □ซลล์ Jurkat □ป็น □ครื่องมือที่มีคุณค่าอย่างยิ่งในหลากหลายสาขาการวิจัย ตั้งแต่ชีววิทยาของมะ □ร็งไปจนถึงการศึกษาการติด □ชื้อ HIV โดยให้ข้อมูล □ชิงลึก □กี่ยวกับชีววิทยาของ □ซลล์ การ □□□งานของระบบภูมิคุ้มกัน และการแทรกแซงทางการรักษาที่ □ป็นไปได้

Tissue	□ลือด
Disease	มะ □ร็ง □ม็ด □ลือดขาวชนิด □ฉียบพลันชนิดลิมโฟบลาสติกของ □ซลล์ที
Metastatic site	□ลือดส่วนปลาย

Applications

การวิจัยชีววิทยาของ □ซลล์ที การพัฒนาการรักษาด้วย □ซลล์ที การศึกษาการกระตุ้นและการส่งสัญญาณของ □ซลล์ที การทดสอบประสิทธิภาพของยา (□ช่น ยายับยั้งไค □นส) การวิจัยมะ □ร็งที่มุ่ง □น้นไปที่มะ □ร็ง □ม็ด □ลือดขาวชนิด □ฉียบพลันของ □ซลล์ที

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

1 / 4

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	□□□□□□□□□□□□

Karyotype

□□□□□□□□□□ Jurkat □□ (hypotetraploid) □□□□□□□□□□□□ karyotype □□□□□□ (flat modal) □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 46 □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ (polyploidy) □□□□□□□□ 7.8%

Doubling time	26 □□□□□□□□

IDENTIFIERS

Citation

Jurkat (Catalog □□□□□□□□ Cytion 302147)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0065

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

□□□□□ Jurkat □□□□□□□□□□□□□□□□□ T-cell receptor (TCR) □□□ CD3 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ CD4 □□□ CD8 □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ T □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ T □□□□□□□□□□□

Mutational profile

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ Jurkat □□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ TCR, □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ O-linked □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ TCR □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ PTEN, INPP5D, CTLA4 □□□ SYK □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ T-cell receptor □□□□□□□□ □□□ □□ TP53, BAX □□□ MSH2 □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ C1GALT1C1 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ O-linked □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ O-□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ [1]□□□□□□□□□□□ □□□□□□ Jurkat □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ Lck □□□□□ □□ T □□□□□□□□□□□□□ T □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□: 1. Gioia, L., Siddique, A., Head, S. R., Salomon, D. R., & Su, A. I. (2018).□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ Jurkat. BMC genomics, 19, 1-13.

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, w: 2.0 mM [illegible], w: 2.0 [illegible]/[illegible] $NaHCO_3$ ([illegible] Cytion 820700a)

Incubation atmosphere — 37°C, 5%CO_2, [illegible]

Supplements

[illegible] FBS [illegible] 10%

Subculturing

[illegible] 1 x 10^5 [illegible]/[illegible]

Fluid renewal — 2 [illegible] 3 [illegible]

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

[illegible] PCR [illegible]

[illegible]

Freeze medium — [illegible] ([illegible] FBS) + 10% DMSO [illegible] CM-1 ([illegible] Cytion 800100) [illegible]

Storage conditions

[illegible] −150 [illegible] −196 °C [illegible] −80 °C [illegible]

Shipping conditions

[illegible] −78 °C [illegible]

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

DONOR

Donor age	14 □□
Ethnicity	□□□□□

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Warranty

□□□Cytion □□
□□
60 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□/□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.

Material Transfer Agreement required	Yes