Jurkat

302147

GENERAL INFORMATION

Description

תאי Jurkat, אנושיים ידוע, T הם קו תאים לימפוציטים (T-ALL), T שמקורם בדם ההיקפי של נער בן 14 הסובל מלוקמיה לימפובלסטית חריפה של תאי הנפוץ במחקרים בביולוגיה תאית, במיוחד במחקר הסרטן ובחקירות של הפרעות במערכת החיסון. תאים אלה ממלאים תפקיד מכריע בהבנת תהליכים תאיים שונים, כולל מנגנוני מוות תאי, פעילות אוטופגיה וגורמי שעתוק ציטופלזמטיים.

תאי Jurkat משתמש בו כדי להיכנס HIV-הוא קולטן ראשוני ש CD4 על קרום התא שלהם. קולטן CD4 בשל ביטוי קולטן HIV משמשים בדרך כלל במחקר תאי T עם תאי HIV מה שהופך אותם למודל שימושי לחקר האינטראקציות של HIV, מבטאים קולטן זה, הם יכולים להידבק ב Jurkat לתאי מארח. מכיוון שתאי HIV ומחזור החיים של זיהום HIV במחקרים על הפעלת Jurkat אנושיים, שהם יעד מרכזי של הנגיף בגוף האדם. השימוש בתאי Jurkat תרם באופן משמעותי להבנת האינטראקציות של הנגיף עם תאי אדם, והיה מכריע בזיהוי מטרות פוטנציאליות לטיפולים אנטי-רטרוויראליים.

תאי Jurkat ממלאים תפקיד מרכזי במחקר ביו-רפואי, במיוחד בהערכת ציטוטוקסיות ובבדיקות של חיוניות תאים. זה הופך אותם לבלתי נפרדים מבדיקת תאי Jurkat, מדענים יכולים לנתח בקפדנות את היעילות של טיפולים פוטנציאליים בסרטן ושל חומרים המווסתים את התגובה החיסונית. באמצעות תאי Jurkat, ההשפעות של תרכובות ציטוטוקסיות על שלמות ותפקוד קרום התא, כולל היבטים הקשורים לחדירות קרום התא ותכונות ההובלה שלו.

תאי T מספקת מודל ייחודי למחקרים מעמיקים על הפעלת תאי T, המובילה להפעלה מתמשכת של תאי Jurkat, בתאי Lck יתר על כן, נוכחות מוטציות בגן ומסלולי איתות. זה חיוני להבנת התהליכים המורכבים של הפעלת לימפוציטים, הכוללים את מחזור התא, צמיחת התא והבדלתו. תובנות אלה חיוניות לפיתוח אסטרטגיות לוויסות התגובות החיסוניות במחלות שונות.

קידמה באופן משמעותי את הבנתנו את המנגנונים התאיים. נגזרת זו מספקת כלי משופר, Jurkat E6.1, המכונה Jurkat, יצירת נגזרת ספציפית של תאי Jurkat E6.1, הצליחו לחקר ההתנהגויות המורכבות של ממברנות התאים והתגובות הפיזיולוגיות של תאים בודדים בתנאי ניסוי. באמצעות השימוש בתאי החוקרים לשפוך אור על תהליכים תאיים בסיסיים והשלכותיהם על הבריאות והמחלות.

ומספקים תובנות על ביולוגיה HIV, משמשים ככלי יקר ערך במגוון רחב של תחומי מחקר, מביולוגיה של הסרטן ועד מחקרים על זיהום Jurkat לסיכום, תאי תאית, תפקוד מערכת החיסון והתערבויות טיפוליות פוטנציאליות.

Tissue	דם
Disease	T לוקמיה לימפובלסטית חריפה של תאי
Metastatic site	דם היקפי

Applications

ואיתות, בדיקת יעילות תרופות (למשל, מעכבי קינאז), מחקר בסרטן המתמקד T מחקר על הפעלת תאי T, פיתוח טיפולים בתאי T, מחקר בביולוגיה של תאי T בלוקמיה לימפובלסטית חריפה של תאי T.

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

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

CHARACTERISTICS

Morphology	לימפוציט

Karyotype

הוא היפוטטרהפלואידי עם קריוטיפ מודלי שטוח של 46 כרומוזומים ו-7.8% פוליפלואידיות Jurkat קו התאים.

Doubling time	26 שעות

IDENTIFIERS

Citation

Jurkat (מספר קטלוגי Cytion 302147)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0065

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

תאי Jurkat מבטאים חלבוני TCR (קולטן תאי T) ו-CD3. הם מבטאים גם קולטני CD4 ו-CD8, מסייעים או ציטוטוקסיים T המסייעים בזיהוים כתאי.

Mutational profile

איתות Jurkat דווח כי בקו התאים קיימות מוטציות גנטיות המשפיעות בעיקר על שלושה מסלולים מרכזיים: TCR, יציבות הגנום וגליקוזילציה O-linked. משבשות את התגובות התאיות הנורמליות להפעלת קולטן תאי SYK-ו CTLA4, INPP5D, PTEN-מוטציות ב TCR, באיתות מה שעלול להשפיע על T, התרבות וההישרדות. יציבות הגנום נפגעת על ידי מוטציות ב TP53, BAX-ו MSH2, ולהגברת הרגישות DNA-מה שמוביל לפגיעה במנגנוני תיקון ה מקוצצים [1]. בנוסף, O-glycans מה שמוביל לביטוי של O-linked, משבשת את תהליכי הגליקוזילציה C1GALT1C1-להתפתחות גידולים. בנוסף, מוטציה ב Lck, המקודד לחלבון הדרוש להפעלת תאי T, מה שגורם להפעלה קבועה של תאי T. 1 מקורות: Gioia, L., Siddique, A., Head, S. R., Salomon, D. R., & Su, A. I. (2018). סקר גנומי נרחב של מוטציות בקו התאים Jurkat. BMC genomics, 19, 1-13. יש מוטציה נקודתית בגן Jurkat בתאי.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, w: 2.0 mM גלוטמין יציב, w: 2.0 g/L NaHCO3 (מספר קטלוגי של Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO2, אווירה לחה.

Supplements

מנוטרל בחום FBS הוסף לתווך 10%

Subculturing

הומוגניזציה עדינה של תמיסת התאים בבקבוק באמצעות פיפטה למעלה ולמטה, ולאחר מכן לקיחת דגימה מייצגת כדי לקבוע את צפיפות התאים למ"ל. תאים/מ"ל עם מצע תרבית טרי, וחלוקת התמיסה המותאמת לבקבוקים חדשים להמשך התרבית 10^5 x דילול התמיסה כדי להשיג ריכוז תאים של 1.

Fluid renewal	עד 3 פעמים בשבוע 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

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

ושיטות זיהוי מיקופלסמה מבוססות לומניסצנציה PCR זיהום במיקופלסמה נשלל באמצעות בדיקות מבוססות.
כדי להבטיח שאין זיהום חיידקי, פטרייתי או שמרי, תרבויות התאים עוברות בדיקות ויזואליות יומיות.

Freeze medium	כדי להבטיח 10% DMSO + (FBS כולל) כמדיום לשימור בקירור, אנו משתמשים במדיום גידול מלא הכולל חומרים אוסמו- (Cytion 800100 מספר קטלוגי) CM-1 חיוניות נאותה לאחר ההפשרה, או מגנים ומייצבי מטבוליזם משופרים כדי לשפר את ההתאוששות ולהפחית את הלחץ הנגרם מהקפאה.

Storage conditions

לשימור לטווח ארוך, יש להניח את הבקבוקונים בחנקן נוזלי במצב של אדי בטמפרטורה של כ-150 עד 196 מעלות צלזיוס. אחסון בטמפרטורה של 80 מעלות צלזיוס מקובל רק כצעד ביניים קצר לפני העברה לחנקן נוזלי.

Shipping conditions

במהלך -Cשורות תאים שהוקפאו נשלחות בקרח יבש באריזה מאושרת ומבודדת עם כמות מספקת של חומר קירור כדי לשמור על טמפרטורה של כ-78°. ההובלה. עם קבלת המשלוח, יש לבדוק את המכל מיד ולהעביר את הבקבוקונים ללא דיחוי לאחסון מתאים.

DONOR

Donor age	שנים 14
Ethnicity	אירופאי

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

כאשר מתכננים לאחסן קריוביאל בחנקן נוזלי להפשרה עתידית, חובה להקפיד על אמצעי בטיחות מחמירים. יש להקפיד על שימוש בכפפות ובבגדים מגנים מתאימים, וכן על שימוש במסכת פנים או משקפי מגן בעת העברת דגימות קפואות אל מיכל החנקן הנוזלי או ממנו. זאת כדי להפחית את הסיכון לפציעה כתוצאה מפיצוץ אפשרי של הקריוביאל בעת הוצאתו, העלול לגרום להתזת רסיסים חדים.

Warranty

אנו עומדים מאחורי האיכות והכדאיות של המוצרים שלנו, ב-Cytion.
אנו מבטיחים שתאינו יהיו קיימים בתחילת התרבית למשך
60 יום לאחר המשלוח מהמתקנים שלנו.
אנו מבטיחים שכל החומרים תואמים למפרטים המתוארים
בתעודת הניתוח ו/או בדף המוצר.
לפרטים מלאים, אנא עיינו ב
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">הצהרת האחריות שלנו

Material Transfer Agreement required	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