תאי MCF-7

300273

תאי MCF7, שמקורם מודל מחקר נפוץ במחקר סרטן השד בבני אדם, משמשים באופן נרחב כמודל במבחנה לסרטן השד התלוי בהורמונים. תאי MCF7 ברקמת השד של אישה לבנה בת 69 עם אדנוקרצינומה גרורתית, הם מודל נפוץ במבחנה לסרטן השד התלוי בהורמונים, המשקף את תת-הסוג Luminal A. תת-סוג זה מאופיין בדרגה נמוכה יותר ובפרוגנוזה טובה יותר בהשוואה לצורות אגרסיביות יותר של סרטן השד.

תאי MCF 7 בתחום מחקר סרטן השד, ממלאים תפקיד מרכזי בהערכת היעילות של תרופות לסרטן השד ובהבנת הדינמיקה של תאי גזע סרטניים בשד. הם MDA-MB-231 מהווים מרכיב מרכזי במחקר הסרטן, ומשמשים כמודל השוואתי מול קווי תאים אגרסיביים יותר כמו MDA-MB-231.

המחקר של חומרים טיפוליים, כגון טמוקסיפן ודוקסורוביצין, הוא קריטי במאמצי גילוי תרופות המכוונות לסרטן השד התלוי בהורמונים, ובקבלת תובנות לגבי מנגנוני הפעולה והעמידות. באופן דומה, תפקידו של אסטרדיול בוויסות הצמיחה והמאפיינים של תאים אלה הוא נושא בעל עניין רב, לאור הרלוונטיות שלו לסרטן השד התלוי בהורמונים.

עוסקים לעתים קרובות בתהליכים התאיים של ציטוטוקסיות ואפופטוזיס, במיוחד בתגובה לחומרים אנטי- MCF7 מחקרים המשתמשים בקו תאי סרטן השד והשפעת אנטיגנים (אלפא TNF) סרטניים כמו כורכומין, הידוע בפוטנציאל שלו למניעת סרטן. חקר התגובות החיסוניות, כולל פעולת גורם נמק הגידול אלפא חיידקיים, מעשיר עוד יותר את הבנתנו לגבי מיקרו-סביבת הגידול ומטרות טיפוליות פוטנציאליות.

נחקרים בקפדנות הן בתרבית תאים דו-ממדית והן בתרבית תאים תלת-ממדית, כולל תרבית ספרואידית, כדי לחקות באופן מדויק יותר את MCF7 תאי מיקרו-סביבת הגידול. מתודולוגיות אלה מאפשרות חקירה מעמיקה יותר של צמיחת תאים ספרואידיים והתנהגות תאי גזע סרטניים בתוך מיקרו-רקמות במערכות מבוססות שלד.

עם מאפייני תאי האפיתל שלו ודמיונו לתאי אדנוקרצינומה אנושיים, הוא אבן יסוד במחקר הסרטן. הוא מאפשר לא רק לחקור תרופות MCF7, קו התאים לסרטן השד ומנגנוני הפעולה שלהן, אלא גם את ההשלכות הרחבות יותר על טיפול בסרטן, כולל התפקיד הפוטנציאלי של תאי גזע מזנכימליים ויעילותן של טיפולים ממוקדים במחקרים in vivo.

GENERAL INFORMATION

Description

תאי MCF7, שמקורם מודל מחקר נפוץ במחקר סרטן השד בבני אדם, משמשים באופן נרחב כמודל במבחנה לסרטן השד התלוי בהורמונים. תאי MCF7 ברקמת השד של אישה לבנה בת 69 עם אדנוקרצינומה גרורתית, הם מודל נפוץ במבחנה לסרטן השד התלוי בהורמונים, המשקף את תת-הסוג Luminal A. תת-סוג זה מאופיין בדרגה נמוכה יותר ובפרוגנוזה טובה יותר בהשוואה לצורות אגרסיביות יותר של סרטן השד.

תאי MCF 7 בתחום מחקר סרטן השד, ממלאים תפקיד מרכזי בהערכת היעילות של תרופות לסרטן השד ובהבנת הדינמיקה של תאי גזע סרטניים בשד. הם MDA-MB-231 מהווים מרכיב מרכזי במחקר הסרטן, ומשמשים כמודל השוואתי מול קווי תאים אגרסיביים יותר כמו MDA-MB-231.

המחקר של חומרים טיפוליים, כגון טמוקסיפן ודוקסורוביצין, הוא קריטי במאמצי גילוי תרופות המכוונות לסרטן השד התלוי בהורמונים, ובקבלת תובנות לגבי מנגנוני הפעולה והעמידות. באופן דומה, תפקידו של אסטרדיול בוויסות הצמיחה והמאפיינים של תאים אלה הוא נושא בעל עניין רב, לאור הרלוונטיות שלו לסרטן השד התלוי בהורמונים.

עוסקים לעתים קרובות בתהליכים התאיים של ציטוטוקסיות ואפופטוזיס, במיוחד בתגובה לחומרים אנטי- MCF7 מחקרים המשתמשים בקו תאי סרטן השד והשפעת אנטיגנים (אלפא TNF) סרטניים כמו כורכומין, הידוע בפוטנציאל שלו למניעת סרטן. חקר התגובות החיסוניות, כולל פעולת גורם נמק הגידול אלפא חיידקיים, מעשיר עוד יותר את הבנתנו לגבי מיקרו-סביבת הגידול ומטרות טיפוליות פוטנציאליות.

נחקרים בקפדנות הן בתרבית תאים דו-ממדית והן בתרבית תאים תלת-ממדית, כולל תרבית ספרואידית, כדי לחקות באופן מדויק יותר את MCF7 תאי מיקרו-סביבת הגידול. מתודולוגיות אלה מאפשרות חקירה מעמיקה יותר של צמיחת תאים ספרואידיים והתנהגות תאי גזע סרטניים בתוך מיקרו-רקמות במערכות מבוססות שלד.

עם מאפייני תאי האפיתל שלו ודמיונו לתאי אדנוקרצינומה אנושיים, הוא אבן יסוד במחקר הסרטן. הוא מאפשר לא רק לחקור תרופות MCF7, קו התאים לסרטן השד ומנגנוני הפעולה שלהן, אלא גם את ההשלכות הרחבות יותר על טיפול בסרטן, כולל התפקיד הפוטנציאלי של תאי גזע מזנכימליים ויעילותן של טיפולים ממוקדים במחקרים in vivo.

Tissue	שד
Disease	אדנוקרצינומה
Metastatic site	הצטברות נוזלים בחלל הצדר

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

Synonyms

- MCF 7
- MCF.7
- MCF7
- Michigan Cancer Foundation-7
- ssMCF-7
- ssMCF7
- MCF7/WT
- MCF7-CTRL
- IBMF-7

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	דמוי אפיתל
Tumourigenic	כן, בעכברים עירומים

Karyotype

הופיע ב-1%. היו 29 עד 34 כרומוזומים סמנים לכל מטאפזהSמספר הכרומוזומים בגזע נע בין היפרטריפלואידיות להיפוטטרהפלואידיות, כאשר המרכיב 2 היו (M2, M3 ו-M4) ו-3 סמנים גדולים תת-טלוצנטריים (M1) עד 28 סמנים הופיעו בלפחות 30% מהתאים, ובאופן כללי סמן אחד גדול תת-מרכז S, 24 היה דיסומי. תוצר תדירות הפנוטיפ: 0.0154 x-כרומוזום 20 היה נוליסומי ו .DM ניתנים לזיהוי ביותר מ-80% מהמטאפזות. לא זוהו

Doubling time	24 שעות

IDENTIFIERS

Citation

MCF-7 (מספר קטלוגי Cytion 300273)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0031

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

התאים מבטאים את קולטני האסטרוגן מסוג wildtype ו-variant, כמו גם את קולטן הפרוגסטרון.

Protein expression

P53 שלילי, pGP9.5 שלילי, CEA חיובי

Isoenzymes

PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1-2, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B,

Oncogenes

Wnt7h +, Tx-4

Mutational profile

TP53 wt

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

Products

חלבונים קושרים לגורם גדילה דמוי אינסולין (IGFBP) BP-2, BP-4, BP-5

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2.2 g/L NaHCO3, w: EBSS (מספר קטלוגי Cytion 820100a)

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

Supplements

10% הוסף לתמיסה FBS ו-1% NEAA

Dissociation reagent	אקוטאז

Subculturing

T75, ועבור בקבוקי PBS, השתמש ב-3-5 מ"ל T25, ללא סידן ומגנזיום. עבור בקבוקי PBS-הסר את המדיום הישן מהתאים הדבוקים ושטוף אותם ב השאר את .T75 ו-2.5 מ"ל עבור בקבוקי T25 תוך שימוש ב-1-2 מ"ל עבור בקבוקי ,Accutase-השתמש ב-5-10 מ"ל. לאחר מכן, כסה את התאים לחלוטין ב התאים לדגירה בטמפרטורת החדר למשך 8-10 דקות כדי לנתק אותם. לאחר הדגירה, ערבב בעדינות את התאים עם 10 מ"ל של מדיום כדי להחזיר אותם למשך 3 דקות. השלך את הנוזל העליון, החזר את התאים לתמיסה במדיום טרי והעבר אותם לצלחות חדשות xgלתמיסה, ואז סובב בצנטריפוגה ב-300 שכבר מכילות מדיום טרי.

Seeding density	3 x 10^4 תאים/סמ"ר
Fluid renewal	עד 3 פעמים בשבוע 2
Post-thaw recovery	הניחו לתאים לנוח במשך 48 שעות לאחר ההפשרה

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 69
Ethnicity	קווקזי

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

Material Transfer Agreement required	Yes