תאי Caco-2

300137

משמשים כמודל מתקדם במבחנה למחסום המעי האנושי, בעיקר בשל התמיינותם לשכבת תאים אחת הדומה מאוד לאנטרוציטים המצפים תאי Caco-2 עוברים התמיינות ספונטנית. ההתמיינות Caco-2 על מסנני תרבות רקמה עם מסנני פוליקרבונט, תאי Caco2 את המעי הדק. כאשר מגדלים את קו התאים מובילה לביטוי של סוגי תאים מיוחדים, הכוללים מיקרו-וילי, אנזימים ומובילי חומרים, בדומה לתכונות ולמנגנונים המורכבים הקיימים במצב Caco2 של תאי in vivo.

שמקורם בחולה אדנוקרצינומה של המעי הגס, הם בעלי חשיבות מכרעת בשל יכולתם לפתח ערכי Caco-2, בהקשר של מודלים למחקרי ספיגה במעי, תאי גבוהים, המעידים על חיבורים הדוקים תקינים ותפקוד מחסום אפיתל. תכונות אלה הן חיוניות לבדיקות כמו בדיקת זרימת כולסטרול ומחקרים על TEER הובלה תאית, כולל תנועת ננו-חלקיקים שומניים וזיהוי אינטראקציות חלבוניות.

הם חיוניים למחקרים על ספיגה במעיים, ומספקים קירוב אמין במבחנה לאפיתל המעי. תאים אלה, המדמים את האנטרוציטים במעיים, Caco-2 תאי כדי לחזות כיצד חומרים עוברים את רירית המעי, Caco-2 מקלים על ניתוח ספיגת תרופות דרך הפה על ידי הדמיית מחסום המעי. חוקרים משתמשים בתאי דבר חיוני לפרופיל הפרמקוקינטי של תרופות אוראליות. בנוסף, הם מהווים כלי מרכזי בחקר ספיגת הכולסטרול במעי, הומאוסטזיס והובלה, תהליכים חיוניים להבנת חילוף החומרים של השומנים ומחלות נלוות.

נותרים אבן יסוד במחקר סרטן המעי הגס וטוקסיקולוגיה, לא רק בשל הרלוונטיות שלהם למחקרים במערכת העיכול האנושית, אלא גם בשל Caco-2 תאי תפקידם במתן תובנות מפורטות על מסלול המרה, חילוף החומרים של חומרים זרים במעי הגס, סרטן ומחקר טוקסיקולוגיה.

GENERAL INFORMATION

Description

משמשים כמודל מתקדם במבחנה למחסום המעי האנושי, בעיקר בשל התמיינותם לשכבת תאים אחת הדומה מאוד לאנטרוציטים המצפים תאי Caco-2 עוברים התמיינות ספונטנית. ההתמיינות Caco-2 על מסנני תרבות רקמה עם מסנני פוליקרבונט, תאי Caco2 את המעי הדק. כאשר מגדלים את קו התאים מובילה לביטוי של סוגי תאים מיוחדים, הכוללים מיקרו-וילי, אנזימים ומובילי חומרים, בדומה לתכונות ולמנגנונים המורכבים הקיימים במצב Caco2 של תאי in vivo.

שמקורם בחולה אדנוקרצינומה של המעי הגס, הם בעלי חשיבות מכרעת בשל יכולתם לפתח ערכי Caco-2, בהקשר של מודלים למחקרי ספיגה במעי, תאי גבוהים, המעידים על חיבורים הדוקים תקינים ותפקוד מחסום אפיתל. תכונות אלה הן חיוניות לבדיקות כמו בדיקת זרימת כולסטרול ומחקרים על TEER הובלה תאית, כולל תנועת ננו-חלקיקים שומניים וזיהוי אינטראקציות חלבוניות.

הם חיוניים למחקרים על ספיגה במעיים, ומספקים קירוב אמין במבחנה לאפיתל המעי. תאים אלה, המדמים את האנטרוציטים במעיים, Caco-2 תאי כדי לחזות כיצד חומרים עוברים את רירית המעי, Caco-2 מקלים על ניתוח ספיגת תרופות דרך הפה על ידי הדמיית מחסום המעי. חוקרים משתמשים בתאי דבר חיוני לפרופיל הפרמקוקינטי של תרופות אוראליות. בנוסף, הם מהווים כלי מרכזי בחקר ספיגת הכולסטרול במעי, הומאוסטזיס והובלה, תהליכים חיוניים להבנת חילוף החומרים של השומנים ומחלות נלוות.

נותרים אבן יסוד במחקר סרטן המעי הגס וטוקסיקולוגיה, לא רק בשל הרלוונטיות שלהם למחקרים במערכת העיכול האנושית, אלא גם בשל Caco-2 תאי תפקידם במתן תובנות מפורטות על מסלול המרה, חילוף החומרים של חומרים זרים במעי הגס, סרטן ומחקר טוקסיקולוגיה.

Tissue	קולון
Disease	אדנוקרצינומה

Applications

מודל של מערכת העיכול (GI), מדידת ההתנגדות החשמלית הטרנס-אפיתליאלית/אנדותלית (TEER). תאי Caco-2 מפתחים ערכי TEER גבוהים של עד 2000 סמ"ר כפי שנמדד על ידי CLS באמצעות CellZscope, nanoAnalytics, Münster, גרמניה).

Synonyms

- CaCo-2
- CACO-2
- Caco 2
- CACO 2
- CACO2
- CaCo2
- CaCO2
- Caco2
- Caco-II

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	דמוי אפיתל
Tumourigenic	כן, בעכברים עירומים. יוצרים אדנוקרצינומות מובחנות במידה בינונית, התואמות את הגידול הראשוני במעי הגס (II דרגה)
Ploidy status	היפרטטראפלואיד, (P14)
MSI status	יציב (MSS)
Doubling time	עד 70 שעות 60

IDENTIFIERS

Citation

CaCo-2 (מספר קטלוגי Cytion 300137)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0025

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

אנטרוטוקסין יציב בחום (Sta, E. coli), גורם גדילה אפידרמלי (EGF), חלבון קושר רטינול I וחלבון קושר חומצה רטינואית II, חיובי לקרטין.

Antigen expression

סוג דם O, Rh+, HLA סוג II שלילי

Isoenzymes

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

Virus resistance

נגיף הכשל החיסוני האנושי (HIV, LAV)

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	1×10^4 תאים/סמ"ר יניבו שכבה חד-תאית צפופה ב-90% תוך כ-4 ימים.
Post-thaw recovery	$10^4 \times$ תאים/סמ"ר והניח לתאים להתאושש מתהליך ההקפאה לאחר ההפשרה, צלחת את התאים ב-5 ולהידבק למשך 24 שעות לפחות.

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	72 שנים
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.

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

Warranty

ב-Cytion, אנו עומדים מאחורי האיכות והכדאיות של המוצרים שלנו.
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