תאי HepG2

300198

בודד לראשונה בשנת 1975 HepG2 קו תאים של הפטובלסטומה, מהווים אבן דרך במדעי הביולוגיה, במיוחד במחקר סרטן הכבד. קו התאים HepG2, תאי כהפטובלסטומה, מה שהביא שנים של עמימות HepG2 ובתחילה סווג בטעות כקרצינומה הפטוצלולרית, אך מאוחר יותר זוהה מקורו של קו התאים מדעית.

משמשות בדרך כלל כמודלים במבחנה לתאי כבד אנושיים ראשוניים. שורות תאים אלה מציעות יתרונות כגון HepG2 שורות תאים כבדיים אנושיים כגון התרבות בלתי מוגבלת, פנוטיפ יציב, נגישות קלה וקלות טיפול. עם זאת, הן מפגינות ביטוי מופחת של כמה פונקציות מטבוליות בהשוואה לתאי כבד שמקורם בקרצינומה הפטוצלולרית, מתרבים במהירות ובעלי מורפולוגיה דמוית אפיתל, ומבצעים פונקציות כבדיות מיוחדות רבות. ,HepG2 ראשוניים. תאי משמשים רבות לחקר חילוף החומרים והתוקפנות של תרופות, הודות לדמיונם לתאי קרצינומה הפטוצלולרית ותאי HepG2 למרות הבדלים אלה, תאי הפטובלסטומה מבחינת חילוף החומרים של תרופות וחלבוני הובלה.

הוא קו תאים של סרטן כבד אנושי המשמש לעתים קרובות במחקר, כולל מחקרים על מטבוליזם של תרופות ורעילות. עם זאת, אחת המגבלות של HepG2 חיוניים P450 אנזימי ציטוכרום .P450 היא הביטוי המשתנה של פונקציות ספציפיות לכבד, כולל הביטוי של אנזימי ציטוכרום HepG2 תאי הפטומה עלול HepG2 למטבוליזם של חומרים זרים (תרכובות זרות כגון תרופות וחומרים מסרטנים) בכבד. הביטוי המשתנה או המופחת של אנזימים אלה בתאי להשפיע על יכולתם לדמות במדויק את המטבוליזם וההפרשה של חומרים זרים, המהווים היבט קריטי בתפקוד הכבד.

תורם להבנה רחבה יותר של תאי קרצינומה בכבד האדם. קו התאים בולט Hep3B ו-HepaRG, לצד קווי תאים אחרים של הפטומה כגון ,HepG2 קו התאים בזכות הרבגוניות שלו, ומהווה בחירה אופטימלית ליצירת קווי תאים יציבים, מחקרי טרנספקציה, מטבוליזם של תרופות ומחקרי הפטוטוקסיות. יתר על כן, קו התאים HepG2 הוא מרכזי במגוון יישומים, מתרבית תאים תלת-ממדית ועד סינון תפוקה גבוהה וטוקסיקולוגיה.

GENERAL INFORMATION

Description

בודד לראשונה בשנת 1975 HepG2 קו תאים של הפטובלסטומה, מהווים אבן דרך במדעי הביולוגיה, במיוחד במחקר סרטן הכבד. קו התאים HepG2, תאי כהפטובלסטומה, מה שהביא שנים של עמימות HepG2 ובתחילה סווג בטעות כקרצינומה הפטוצלולרית, אך מאוחר יותר זוהה מקורו של קו התאים מדעית.

משמשות בדרך כלל כמודלים במבחנה לתאי כבד אנושיים ראשוניים. שורות תאים אלה מציעות יתרונות כגון HepG2 שורות תאים כבדיים אנושיים כגון התרבות בלתי מוגבלת, פנוטיפ יציב, נגישות קלה וקלות טיפול. עם זאת, הן מפגינות ביטוי מופחת של כמה פונקציות מטבוליות בהשוואה לתאי כבד שמקורם בקרצינומה הפטוצלולרית, מתרבים במהירות ובעלי מורפולוגיה דמוית אפיתל, ומבצעים פונקציות כבדיות מיוחדות רבות. ,HepG2 ראשוניים. תאי משמשים רבות לחקר חילוף החומרים והתוקפנות של תרופות, הודות לדמיונם לתאי קרצינומה הפטוצלולרית ותאי HepG2 למרות הבדלים אלה, תאי הפטובלסטומה מבחינת חילוף החומרים של תרופות וחלבוני הובלה.

הוא קו תאים של סרטן כבד אנושי המשמש לעתים קרובות במחקר, כולל מחקרים על מטבוליזם של תרופות ורעילות. עם זאת, אחת המגבלות של HepG2 חיוניים P450 אנזימי ציטוכרום .P450 היא הביטוי המשתנה של פונקציות ספציפיות לכבד, כולל הביטוי של אנזימי ציטוכרום HepG2 תאי הפטומה עלול HepG2 למטבוליזם של חומרים זרים (תרכובות זרות כגון תרופות וחומרים מסרטנים) בכבד. הביטוי המשתנה או המופחת של אנזימים אלה בתאי להשפיע על יכולתם לדמות במדויק את המטבוליזם וההפרשה של חומרים זרים, המהווים היבט קריטי בתפקוד הכבד.

תורם להבנה רחבה יותר של תאי קרצינומה בכבד האדם. קו התאים בולט Hep3B ו-HepaRG, לצד קווי תאים אחרים של הפטומה כגון ,HepG2 קו התאים בזכות הרבגוניות שלו, ומהווה בחירה אופטימלית ליצירת קווי תאים יציבים, מחקרי טרנספקציה, מטבוליזם של תרופות ומחקרי הפטוטוקסיות. יתר על כן, קו התאים HepG2 הוא מרכזי במגוון יישומים, מתרבית תאים תלת-ממדית ועד סינון תפוקה גבוהה וטוקסיקולוגיה.

Tissue	כבד
Disease	קרצינומה הפטוצלולרית

Applications

מציעים מגוון רחב של יישומים, החל מתרבית תאים תלת-ממדית ומחקר HepG2 קו תאים זה הוא הבחירה האופטימלית עבור טרנספקציה. בנוסף, תאי סרטן ועד סינון תפוקה גבוהה וטוקסיקולוגיה.

Synonyms

- HEP-G2
- Hep G2
- HEP G2
- Hep-G2
- HEPG2

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	לא

Karyotype

מספר מודאלי = 55 (טווח = 50 עד 60), עם כרומוזום 1 מסודר מחדש

Doubling time	48 שעות

IDENTIFIERS

Citation

HepG2 (מספר קטלוגי Cytion 300198)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0027

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

אינסולין, גורם גדילה דמוי אינסולין II (IGF II)

Protein expression

חיובי P53

Products

אלבומין, אלפא-פרוטאין (אלפא-פרוטאין), אלפא-1 חומצה גליקופרוטאין (אלפא-1 אנטיטריפסין (אלפא-1-אנטיטריפסין), אלפא-2 מקרוגלובולין (אלפא-2-,(גליקופרוטאין-HS-אלפא-2) גליקופרוטאין HS אלפא-1 אנטיכימוטריפסין (אלפא-1-אנטיכימוטריפסין), אלפא-2 פיברינוגן, הפטוגלובין, פלסמינוגן, חלבון קושר רטינול (חלבון קושר רטינול, מקרוגלובולין), בטא ליפופרוטאין (בטא-ליפופרוטאין), סרופלסמין רטינול), טרנספרין

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Ham's F12, w: 1.0 mM גלוטמין יציב, w: 1.0 mM נתרן פירובט, w: 1.1 g/L NaHCO3 (מספר קטלוגי Cytion 820600a)

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

Supplements

10% הוסף לתווך FBS

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	תאים/סמ"ר במהלך תרבית שגרתית 10^4 x עד 3 2
Fluid renewal	עד 3 פעמים בשבוע 2
Post-thaw recovery	התאים .T25xהתחל את התרבית באמצעות תוכן המבחנה הקריוגנית במלואו בצלחות תרבית תאים 2 יתאוששו תוך 48 עד 72 שעות.

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 DMSO 10% + (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 15
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