Bunky HepG2

300198

Bunky HepG2, bunkové línie hepatoblastómu, sú základom biologickej vedy, najmä výskumu rakoviny pečene. Bunková línia HepG2 bola prvýkrát izolovaná v roku 1975 a pôvodne bola nesprávne klasifikovaná ako hepatocelulárny karcinóm, pričom neskôr bol uznaný pôvod bunkovej línie HepG2 ako hepatoblastóm, čím sa objasnili roky vedeckých nejasností.
Ľudské hepatálne bunkové línie, ako je HepG2, sa bežne používajú ako in vitro modely pre primárne ľudské hepatocyty. Tieto bunkové línie ponúkajú výhody, ako je neobmedzená proliferácia, stabilný fenotyp, ľahká dostupnosť a jednoduchá manipulácia. V porovnaní s primárnymi hepatocytmi však vykazujú zníženú expresiu niektorých metabolických funkcií. Bunky HepG2 pochádzajúce z hepatocelulárneho karcinómu sa rýchlo množia a majú morfológiu podobnú epitelu, pričom vykonávajú mnohé špecializované hepatálne funkcie. Napriek týmto rozdielom sa bunky HepG2 široko používajú pri štúdiu metabolizmu a toxicity liečiv vďaka ich podobnosti s bunkami hepatocelulárneho karcinómu a hepatoblastómu, pokiaľ ide o metabolizmus liečiv a transportné proteíny.
HepG2 je ľudská bunková línia rakoviny pečene, ktorá sa často používa vo výskume vrátane štúdií metabolizmu a toxicity liečiv. Jedným z obmedzení hepatómových buniek HepG2 je však ich zmenená expresia určitých funkcií špecifických pre pečeň vrátane expresie enzýmov cytochrómu P450. Enzýmy cytochrómu P450 sú nevyhnutné pre metabolizmus xenobiotík (cudzorodých zlúčenín, ako sú lieky a karcinogény) v pečeni. Zmenená alebo znížená expresia týchto enzýmov v bunkách HepG2 môže ovplyvniť ich schopnosť presne modelovať metabolizmus a elimináciu xenobiotík, čo je kritický aspekt funkcie pečene.
Bunková línia HepG2 spolu s ďalšími hepatómovými bunkovými líniami, ako sú Hep3B a ľudské hepatómové bunkové línie HepaRG, prispieva k širšiemu pochopeniu buniek ľudského karcinómu pečene. Táto bunková línia vyniká svojou všestrannosťou a slúži ako optimálna voľba na vytváranie stabilných bunkových línií, štúdie transfekcie, metabolizmu liečiv a štúdie hepatotoxicity. Okrem toho je bunková línia HepG2 kľúčová v celom rade aplikácií, od 3D bunkových kultúr až po vysoko výkonný skríning a toxikológiu.

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunky HepG2, bunkové línie hepatoblastómu, sú základom biologickej vedy, najmä výskumu rakoviny pečene. Bunková línia HepG2 bola prvýkrát izolovaná v roku 1975 a pôvodne bola nesprávne klasifikovaná ako hepatocelulárny karcinóm, pričom neskôr bol uznaný pôvod bunkovej línie HepG2 ako hepatoblastóm, čím sa objasnili roky vedeckých nejasností.
Ľudské hepatálne bunkové línie, ako je HepG2, sa bežne používajú ako in vitro modely pre primárne ľudské hepatocyty. Tieto bunkové línie ponúkajú výhody, ako je neobmedzená proliferácia, stabilný fenotyp, ľahká dostupnosť a jednoduchá manipulácia. V porovnaní s primárnymi hepatocytmi však vykazujú zníženú expresiu niektorých metabolických funkcií. Bunky HepG2 pochádzajúce z hepatocelulárneho karcinómu sa rýchlo množia a majú morfológiu podobnú epitelu, pričom vykonávajú mnohé špecializované hepatálne funkcie. Napriek týmto rozdielom sa bunky HepG2 široko používajú pri štúdiu metabolizmu a toxicity liečiv vďaka ich podobnosti s bunkami hepatocelulárneho karcinómu a hepatoblastómu, pokiaľ ide o metabolizmus liečiv a transportné proteíny.
HepG2 je ľudská bunková línia rakoviny pečene, ktorá sa často používa vo výskume vrátane štúdií metabolizmu a toxicity liečiv. Jedným z obmedzení hepatómových buniek HepG2 je však ich zmenená expresia určitých funkcií špecifických pre pečeň vrátane expresie enzýmov cytochrómu P450. Enzýmy cytochrómu P450 sú nevyhnutné pre metabolizmus xenobiotík (cudzorodých zlúčenín, ako sú lieky a karcinogény) v pečeni. Zmenená alebo znížená expresia týchto enzýmov v bunkách HepG2 môže ovplyvniť ich schopnosť presne modelovať metabolizmus a elimináciu xenobiotík, čo je kritický aspekt funkcie pečene.
Bunková línia HepG2 spolu s ďalšími hepatómovými bunkovými líniami, ako sú Hep3B a ľudské hepatómové bunkové línie HepaRG, prispieva k širšiemu pochopeniu buniek ľudského karcinómu pečene. Táto bunková línia vyniká svojou všestrannosťou a slúži ako optimálna voľba na vytváranie stabilných bunkových línií, štúdie transfekcie, metabolizmu liečiv a štúdie hepatotoxicity. Okrem toho je bunková línia HepG2 kľúčová v celom rade aplikácií, od 3D bunkových kultúr až po vysoko výkonný skríning a toxikológiu.

Tkanivo	Pečeň
Choroba	Hepatocelulárny karcinóm

Aplikácie

Táto bunková línia je optimálnou voľbou na transfekciu. Bunky HepG2 ďalej ponúkajú celý rad aplikácií, od 3D bunkových kultúr a výskumu rakoviny až po vysoko výkonný skríning a toxikológiu.

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

Synonymá

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

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Muž
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Epitelu podobné
Tumorigenický	Nie

Karyotyp

Modálne číslo = 55 (rozsah = 50 až 60), má prestavaný chromozóm 1

Doba zdvojnásobenia	48 hodín

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

HepG2 (katalógové číslo Cytion 300198)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0027

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Exprimované receptory

Inzulín, inzulínu podobný rastový faktor II (IGF II)

Expresia proteínov

P53 pozitívny

Produkty

Albumín, alfa-fetoproteín (alfa-fetoproteín), alfa1 kyslý glykoproteín (alfa-1 kyslý glykoproteín), alfa1 antitrypsín (alfa-1-antitrypsín), alfa1 antichymotrypsín (alfa-1-antichymotrypsín), alfa2 HS glykoproteín (alfa-2-HS- glykoproteín), alfa2 makroglobulín (alfa-2-makroglobulín), beta lipoproteín (beta-lipoproteín), ceruloplazmín, aktivátor C4 a C3, fibrinogén, haptoglobín, plazminogén, retinol viažuci proteín (retinol viažuci proteín), transferín

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

Ham's F12, w: 1,0 mM stabilný glutamín, w: 1,0 mM pyruvát sodný, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytion číslo výrobku 820600a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS

Disociačné činidlo	Accutase

Rozmnožovanie kultúr

Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Hustota výsevu	2 až 3 x 10^4 buniek/cm^2 počas bežnej kultivácie
Obnova kvapaliny	2 až 3-krát týždenne
Zotavenie po rozmrazení	Začnite kultiváciu s použitím kompletného obsahu kryovialu v banky na bunkové kultúry 2xT25. Bunky sa obnovia do 48 až 72 hodín.

Rozmrazovanie a kultivácia

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Vek darcu	15 rokov
Etnická príslušnosť	Kaukazský

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes