Celice HepG2

300198

HepG2 celice, hepatoblastomska celična linija, so temelj biološke znanosti, zlasti raziskav raka jeter. Celična linija HepG2 je bila prvič izolirana leta 1975 in sprva napačno razvrščena kot hepatocelularni karcinom, pozneje pa je bil izvor celične linije HepG2 priznan kot hepatoblastom, kar je razjasnilo leta znanstvenih nejasnosti.
Človeške jetrne celične linije, kot je HepG2, se pogosto uporabljajo kot in vitro modeli za primarne človeške hepatocite. Te celične linije imajo prednosti, kot so neomejena proliferacija, stabilen fenotip, lahka dostopnost in enostavna manipulacija. Vendar imajo v primerjavi s primarnimi hepatociti zmanjšano izražanje nekaterih presnovnih funkcij. Celice HepG2, pridobljene iz hepatocelularnega karcinoma, se hitro razmnožujejo in imajo epitelijski morfologiji podobno morfologijo ter opravljajo številne specializirane jetrne funkcije. Kljub tem razlikam se celice HepG2 zaradi podobnosti s celicami hepatocelularnega karcinoma in hepatoblastoma v smislu presnove zdravil in transportnih beljakovin pogosto uporabljajo pri preučevanju presnove in toksičnosti zdravil.
HepG2 je celična linija človeškega raka jeter, ki se pogosto uporablja v raziskavah, vključno s študijami presnove in toksičnosti zdravil. Vendar je ena od omejitev hepatomskih celic HepG2 njihovo spremenjeno izražanje nekaterih za jetra specifičnih funkcij, vključno z izražanjem encimov citokroma P450. Encimi citokroma P450 so bistveni za presnovo ksenobiotikov (tujih spojin, kot so zdravila in rakotvorne snovi) v jetrih. Spremenjeno ali zmanjšano izražanje teh encimov v celicah HepG2 lahko vpliva na njihovo sposobnost natančnega modeliranja presnove in izločanja ksenobiotikov, kar je ključni vidik delovanja jeter.
Celična linija HepG2 poleg drugih hepatomskih celičnih linij, kot sta Hep3B in celična linija človeškega hepatoma HepaRG, prispeva k širšemu razumevanju celic človeškega jetrnega karcinoma. Celično linijo odlikuje vsestranskost, saj je optimalna izbira za ustvarjanje stabilnih celičnih linij, študije transfekcije, presnove zdravil in študije hepatotoksičnosti. Poleg tega je celična linija HepG2 ključnega pomena za številne aplikacije, od 3D celične kulture do visoko zmogljivega presejanja in toksikologije.

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

HepG2 celice, hepatoblastomska celična linija, so temelj biološke znanosti, zlasti raziskav raka jeter. Celična linija HepG2 je bila prvič izolirana leta 1975 in sprva napačno razvrščena kot hepatocelularni karcinom, pozneje pa je bil izvor celične linije HepG2 priznan kot hepatoblastom, kar je razjasnilo leta znanstvenih nejasnosti.
Človeške jetrne celične linije, kot je HepG2, se pogosto uporabljajo kot in vitro modeli za primarne človeške hepatocite. Te celične linije imajo prednosti, kot so neomejena proliferacija, stabilen fenotip, lahka dostopnost in enostavna manipulacija. Vendar imajo v primerjavi s primarnimi hepatociti zmanjšano izražanje nekaterih presnovnih funkcij. Celice HepG2, pridobljene iz hepatocelularnega karcinoma, se hitro razmnožujejo in imajo epitelijski morfologiji podobno morfologijo ter opravljajo številne specializirane jetrne funkcije. Kljub tem razlikam se celice HepG2 zaradi podobnosti s celicami hepatocelularnega karcinoma in hepatoblastoma v smislu presnove zdravil in transportnih beljakovin pogosto uporabljajo pri preučevanju presnove in toksičnosti zdravil.
HepG2 je celična linija človeškega raka jeter, ki se pogosto uporablja v raziskavah, vključno s študijami presnove in toksičnosti zdravil. Vendar je ena od omejitev hepatomskih celic HepG2 njihovo spremenjeno izražanje nekaterih za jetra specifičnih funkcij, vključno z izražanjem encimov citokroma P450. Encimi citokroma P450 so bistveni za presnovo ksenobiotikov (tujih spojin, kot so zdravila in rakotvorne snovi) v jetrih. Spremenjeno ali zmanjšano izražanje teh encimov v celicah HepG2 lahko vpliva na njihovo sposobnost natančnega modeliranja presnove in izločanja ksenobiotikov, kar je ključni vidik delovanja jeter.
Celična linija HepG2 poleg drugih hepatomskih celičnih linij, kot sta Hep3B in celična linija človeškega hepatoma HepaRG, prispeva k širšemu razumevanju celic človeškega jetrnega karcinoma. Celično linijo odlikuje vsestranskost, saj je optimalna izbira za ustvarjanje stabilnih celičnih linij, študije transfekcije, presnove zdravil in študije hepatotoksičnosti. Poleg tega je celična linija HepG2 ključnega pomena za številne aplikacije, od 3D celične kulture do visoko zmogljivega presejanja in toksikologije.

Tkivo	Jetra
Bolezen	Hepatocelularni karcinom

Uporaba

Ta celična linija je optimalna izbira za transfekcijo. Poleg tega celice HepG2 ponujajo vrsto aplikacij, od 3D celične kulture in raziskav raka do visoko zmogljivega presejanja in toksikologije.

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

Sinonimi

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

RAZVRSTITEV

Organizem	Človek
Seks	Moški
Lastnosti rasti	Pripadnik
Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Epitelijam podobni
Tumorigeničen	Ne

Kariotip

Modalno število = 55 (razpon = 50 do 60), ima preurejen kromosom 1

Čas podvojitve	48 ur

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

HepG2 (kataloška številka Cytion 300198)

Davčna identifikacijska številka NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0027

IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

Izraženi receptorji

Inzulin, inzulinu podoben rastni faktor II (IGF II)

Ekspresija beljakovin

P53 pozitiven

Izdelki

Alumin, alfa-fetoprotein (alfa-fetoprotein), alfa1-kisli glikoprotein (alfa-1-kisli glikoprotein), alfa1-antitripsin (alfa-1-antitripsin), alfa1-antihimotripsin (alfa-1-antihimotripsin), alfa2 HS glikoprotein (alfa-2-HS- glikoprotein), makroglobulin alfa2 (alfa-2-makroglobulin), lipoprotein beta (beta-lipoprotein), ceruloplazmin, aktivatorja C4 in C3, fibrinogen, haptoglobin, plazminogen, protein, ki veže retinol (retinolbinding protein), transferin

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

Ham's F12, w: 1,0 mM stabilnega glutamina, w: 1,0 mM natrijevega piruvata, w: 1,1 g/L NaHCO3 (številka izdelka Cytion 820600a)

Inkubacijska atmosfera	37 °C, 5 %CO2, vlažno ozračje.

Prehranska dopolnila

Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Reagenca za disociacijo	Accutase

Preusmeritev v drugo kulturo

Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Gostota setve	2 do 3 x 10^4 celic/cm^2 med rutinskim gojenjem
Obnova tekočine	2 do 3-krat na teden
Obnova po odtaljevanju	Začnite gojenje s celotno vsebino kriovialov v bučkah za gojenje celic 2xT25. Celice se bodo obnovile v 48 do 72 urah.

Odtaljevanje in gojenje

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 KAKOVOSTI IN KRIOPREZERVACIJA

Sterilnost

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.
Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Medij za zamrzovanje	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Pogoji shranjevanja

Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Pogoji dostave

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

DONATOR

Starost darovalca	15 let
Etnična pripadnost	Kavkaški

PRAVNE ZADEVE IN VARNOST

Varnostni ukrepi

Pri načrtovanju shranjevanja kriovialov v tekočem dušiku za kasnejše odtaljevanje je treba obvezno upoštevati stroge varnostne ukrepe. Nujni so ustrezne zaščitne rokavice in oblačila, med prenosom zamrznjenih vzorcev v rezervoar s tekočim dušikom ali iz njega pa je potrebna uporaba obrazne maske ali zaščitnih očal. S tem se zmanjša tveganje poškodb zaradi morebitnih eksplozij kriovialov pri odstranjevanju, ki lahko povzročijo izstrelitev ostrih delcev.

Garancija

V podjetju Cytіon stojimo za kakovostjo in uporabnostjo svojih izdelkov.
Zagotavljamo, da bodo naše celice ob začetku gojenja še 60 dni po odpremi iz naših obratov vitalne.
Zagotavljamo, da so vsi materiali skladni s specifikacijami, opisanimi v potrdilu o analizi in/ali listu izdelka
Za vse podrobnosti si oglejte našo <a href=""/Kdo smo/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garancijsko izjavo

Potreben je sporazum o prenosu materiala	Yes

Cytіon GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytіon.com
cytіon.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