HepG2 šūnas

300198

HepG2 šūnas - hepatoblastomas šūnu līnija - ir stūrakmens bioloģijas zinātnē, jo īpaši aknu vēža pētniecībā. HepG2 šūnu līnija pirmo reizi tika izolēta 1975. gadā un sākotnēji kļūdaini klasificēta kā hepatocelulārā karcinoma, bet vēlāk HepG2 šūnu līnijas izcelsme tika atzīta par hepatoblastomu, tādējādi noskaidrojot gadiem ilgušās zinātniskās neskaidrības.
Cilvēka aknu šūnu līnijas, piemēram, HepG2, parasti izmanto kā in vitro modeļus primārajiem cilvēka hepatocītiem. Šīm šūnu līnijām ir tādas priekšrocības kā neierobežota proliferācija, stabils fenotips, viegla pieejamība un viegla manipulācija. Tomēr salīdzinājumā ar primārajiem hepatocītiem tām ir samazināta dažu metabolisko funkciju ekspresija. No hepatocelulārās karcinomas iegūtās HepG2 šūnas ātri vairojas, tām ir epitēlijam līdzīga morfoloģija, un tās veic daudzas specializētas aknu funkcijas. Neraugoties uz šīm atšķirībām, HepG2 šūnas tiek plaši izmantotas zāļu metabolisma un toksicitātes pētījumos, pateicoties to līdzībai ar hepatocelulārās karcinomas un hepatoblastomas šūnām zāļu metabolisma un transporta olbaltumvielu ziņā.
HepG2 ir cilvēka aknu vēža šūnu līnija, ko bieži izmanto pētījumos, tostarp zāļu metabolisma un toksicitātes pētījumos. Tomēr viens no HepG2 hepatomas šūnu ierobežojumiem ir to dažu aknām specifisku funkciju, tostarp citohroma P450 enzīmu, izmainītā ekspresija. Citohroma P450 enzīmi ir būtiski ksenobiotiku (svešķermeņu, piemēram, zāļu un kancerogēnu) metabolismam aknās. Šo enzīmu izmainīta vai samazināta ekspresija HepG2 šūnās var ietekmēt to spēju precīzi modelēt ksenobiotiku metabolismu un izvadīšanu, kas ir būtisks aknu darbības aspekts.
HepG2 šūnu līnija līdzās citām hepatomas šūnu līnijām, piemēram, Hep3B un cilvēka hepatomas HepaRG šūnu līnijām, veicina plašāku izpratni par cilvēka aknu karcinomas šūnām. Šūnu līnija izceļas ar savu daudzpusību, jo tā ir optimāla izvēle stabilu šūnu līniju veidošanai, transfekcijas pētījumiem, zāļu metabolisma un hepatotoksicitātes pētījumiem. Turklāt HepG2 šūnu līnija ir ļoti svarīga virknei lietojumu, sākot no 3D šūnu kultūras līdz augstas veiktspējas skrīningam un toksikoloģijai.

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

HepG2 šūnas - hepatoblastomas šūnu līnija - ir stūrakmens bioloģijas zinātnē, jo īpaši aknu vēža pētniecībā. HepG2 šūnu līnija pirmo reizi tika izolēta 1975. gadā un sākotnēji kļūdaini klasificēta kā hepatocelulārā karcinoma, bet vēlāk HepG2 šūnu līnijas izcelsme tika atzīta par hepatoblastomu, tādējādi noskaidrojot gadiem ilgušās zinātniskās neskaidrības.
Cilvēka aknu šūnu līnijas, piemēram, HepG2, parasti izmanto kā in vitro modeļus primārajiem cilvēka hepatocītiem. Šīm šūnu līnijām ir tādas priekšrocības kā neierobežota proliferācija, stabils fenotips, viegla pieejamība un viegla manipulācija. Tomēr salīdzinājumā ar primārajiem hepatocītiem tām ir samazināta dažu metabolisko funkciju ekspresija. No hepatocelulārās karcinomas iegūtās HepG2 šūnas ātri vairojas, tām ir epitēlijam līdzīga morfoloģija, un tās veic daudzas specializētas aknu funkcijas. Neraugoties uz šīm atšķirībām, HepG2 šūnas tiek plaši izmantotas zāļu metabolisma un toksicitātes pētījumos, pateicoties to līdzībai ar hepatocelulārās karcinomas un hepatoblastomas šūnām zāļu metabolisma un transporta olbaltumvielu ziņā.
HepG2 ir cilvēka aknu vēža šūnu līnija, ko bieži izmanto pētījumos, tostarp zāļu metabolisma un toksicitātes pētījumos. Tomēr viens no HepG2 hepatomas šūnu ierobežojumiem ir to dažu aknām specifisku funkciju, tostarp citohroma P450 enzīmu, izmainītā ekspresija. Citohroma P450 enzīmi ir būtiski ksenobiotiku (svešķermeņu, piemēram, zāļu un kancerogēnu) metabolismam aknās. Šo enzīmu izmainīta vai samazināta ekspresija HepG2 šūnās var ietekmēt to spēju precīzi modelēt ksenobiotiku metabolismu un izvadīšanu, kas ir būtisks aknu darbības aspekts.
HepG2 šūnu līnija līdzās citām hepatomas šūnu līnijām, piemēram, Hep3B un cilvēka hepatomas HepaRG šūnu līnijām, veicina plašāku izpratni par cilvēka aknu karcinomas šūnām. Šūnu līnija izceļas ar savu daudzpusību, jo tā ir optimāla izvēle stabilu šūnu līniju veidošanai, transfekcijas pētījumiem, zāļu metabolisma un hepatotoksicitātes pētījumiem. Turklāt HepG2 šūnu līnija ir ļoti svarīga virknei lietojumu, sākot no 3D šūnu kultūras līdz augstas veiktspējas skrīningam un toksikoloģijai.

Audums	Aknas
Slimība	Hepatocelulārā karcinoma

Pieteikumi

Šī šūnu līnija ir optimāla izvēle transfekcijai. Turklāt HepG2 šūnas piedāvā virkni pielietojumu, sākot no 3D šūnu kultūras un vēža pētījumiem līdz pat augstas veiktspējas skrīningam un toksikoloģijai.

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

Sinonīmi

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

KLASIFIKĀCIJA

Organisms	Cilvēks
Sekss	Vīrietis
Augšanas īpašības	Atbalstītājs
Bioloģiskās drošības līmenis	1

RAKSTURLIELUMI

Morfoloģija	Epitēlijveidīgs
Tumorogēns	Nē

Kariotips

Modālais skaits = 55 (diapazons = 50 līdz 60), ir pārkārtota hromosoma 1

Laiks, kas nepieciešams, lai skaits dubultojās	48 stundas

IDENTIFIKATORI

Atsauce

HepG2 (Cytion kataloga numurs 300198)

NCBI nodokļu identifikācijas numurs	9606
Cellosaurus	CVCL_0027

PAZĪMES UN UZŅĒMĪBA

Ekspresētie receptori

Insulīns, insulīnam līdzīgais augšanas faktors II (IGF II)

Proteīnu ekspresija

P53 pozitīvs

Produkti

Albumīns, alfa-fetoproteīns (alfa-fetoproteīns), alfa-1 skābais glikoproteīns (alfa-1 skābais glikoproteīns), alfa-1 antitripsīns (alfa-1-antitripsīns), alfa-1 antihimotripsīns (alfa-1-antihimotripsīns), alfa2 HS glikoproteīns (alfa-2-HS- glikoproteīns), alfa2 makroglobulīns (alfa-2-makroglobulīns), beta lipoproteīns (beta-lipoproteīns), ceruloplazmins, C4 un C3 aktivators, fibrinogēns, haptoglobīns, plazminogēns, retinolu saistošais proteīns (retinolu saistošais proteīns), transferīns

APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

Barotne

Hama F12, w: 1,0 mM stabils glutamīns, w: 1,0 mM nātrija piruvāts, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820600a)

Inkubācijas vide	37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra.

Papildinājumi

Papildināt barotni ar 10% FBS

Disociācijas reaģents	Accutase

Pārstādīšana

Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.

Sēšanas blīvums	2 līdz 3 x 10^4 šūnas/cm^2 rutīniskā kultūrā
Šķidruma atjaunošana	2 līdz 3 reizes nedēļā
Atgūšanās pēc atkusņa	Uzsāciet kultivēšanu, izmantojot visu kriovietas saturu 2xT25 šūnu kultūru kolbās. Šūnas atjaunosies 48 līdz 72 stundu laikā.

Atkausēšana un kultivēšana

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.

KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

Sterilitāte

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.
Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

Saldēšanas barotne	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

Uzglabāšanas nosacījumi

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Piegādes nosacījumi

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

ZIEDOTĀJS

Donora vecums	15 gadi
Etniskā piederība	Kaukāzietis

JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

Nepieciešams materiālu nodošanas līgums	Yes