NCH612 rakud

300121

NCH612 on patsiendist saadud oligodendrotsüütiline rakuliin, mis pärineb inimese ajukoes ja on anaplastilise oligodendroglioomi (WHO III aste) asjakohane uurimismudel. See rakuliin kannab IDH1 R132H mutatsiooni, mis on oligodendroglioomide puhul sageli esinev geneetiline muutus. Mutatsioon põhjustab epigeneetilisi muutusi, sealhulgas glioomi CpG-saarte metülaatori fenotüüpi (G-CIMP), mis aitab kaasa kasvaja arengule ja progresseerumisele. Eelkõige on NCH612 kromosoomi 1p ja 19q osaline deletsioon, mis on oligodendroglioomide puhul sageli esinev geneetiline omadus ja mida seostatakse parema prognoosi ja ravivastusega teatavatele ravimeetoditele.
Uuringud on näidanud, et NCH612 on eriti tundlik DNA-metüültransferaasi inhibiitori dekitabiini (DAC) suhtes. Ravi DACiga põhjustab rakkude proliferatsiooni ja kolooniate moodustumise vähenemist, peamiselt TERTi (telomeraasi pöördtranskriptaasi) allareguleerimise ja DNA-kahjustusreaktsioonis osaleva tsükliinist sõltuva kinaasi inhibiitori p21 ülereguleerimise kaudu. Huvitaval kombel näib see tundlikkus olevat seotud nii IDH1 mutatsiooni kui ka 1p/19q koodelatsiooni olemasoluga, kuna teised IDH1-mutatsiooniga glioomi rakuliinid, nagu NCH1681, on DAC suhtes resistentsed. Need leiud viitavad sellele, et epigeneetilised ravimeetodid, nagu DAC, võivad olla eriti tõhusad IDH1-mutantidega anaplastiliste oligodendroglioomide puhul, millel on 1p/19q koodelatsioon.
Edasised molekulaarsed uuringud näitavad, et DAC-ravi NCH612 rakkudes toob kaasa DNA replikatsiooni, rakutsükli reguleerimise ja lüsosomaalse funktsiooniga seotud radade rikastumise, mis heidab valgust ravimi toimemehhanismile. TERT-i pärssimist DAC-i poolt vahendab p21, rõhutades selle raja kriitilist rolli epigeneetilisele ravile reageerimisel. Arvestades selle hästi määratletud geneetilist ja epigeneetilist profiili, on NCH612 väärtuslik in vitro mudel anaplastiliste oligodendroglioomide bioloogia uurimiseks ja IDH1-mutantidega 1p/19q-kodeeringuga kasvajatele suunatud sihtotstarbeliste ravimeetodite väljatöötamiseks.

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

NCH612 on patsiendist saadud oligodendrotsüütiline rakuliin, mis pärineb inimese ajukoes ja on anaplastilise oligodendroglioomi (WHO III aste) asjakohane uurimismudel. See rakuliin kannab IDH1 R132H mutatsiooni, mis on oligodendroglioomide puhul sageli esinev geneetiline muutus. Mutatsioon põhjustab epigeneetilisi muutusi, sealhulgas glioomi CpG-saarte metülaatori fenotüüpi (G-CIMP), mis aitab kaasa kasvaja arengule ja progresseerumisele. Eelkõige on NCH612 kromosoomi 1p ja 19q osaline deletsioon, mis on oligodendroglioomide puhul sageli esinev geneetiline omadus ja mida seostatakse parema prognoosi ja ravivastusega teatavatele ravimeetoditele.
Uuringud on näidanud, et NCH612 on eriti tundlik DNA-metüültransferaasi inhibiitori dekitabiini (DAC) suhtes. Ravi DACiga põhjustab rakkude proliferatsiooni ja kolooniate moodustumise vähenemist, peamiselt TERTi (telomeraasi pöördtranskriptaasi) allareguleerimise ja DNA-kahjustusreaktsioonis osaleva tsükliinist sõltuva kinaasi inhibiitori p21 ülereguleerimise kaudu. Huvitaval kombel näib see tundlikkus olevat seotud nii IDH1 mutatsiooni kui ka 1p/19q koodelatsiooni olemasoluga, kuna teised IDH1-mutatsiooniga glioomi rakuliinid, nagu NCH1681, on DAC suhtes resistentsed. Need leiud viitavad sellele, et epigeneetilised ravimeetodid, nagu DAC, võivad olla eriti tõhusad IDH1-mutantidega anaplastiliste oligodendroglioomide puhul, millel on 1p/19q koodelatsioon.
Edasised molekulaarsed uuringud näitavad, et DAC-ravi NCH612 rakkudes toob kaasa DNA replikatsiooni, rakutsükli reguleerimise ja lüsosomaalse funktsiooniga seotud radade rikastumise, mis heidab valgust ravimi toimemehhanismile. TERT-i pärssimist DAC-i poolt vahendab p21, rõhutades selle raja kriitilist rolli epigeneetilisele ravile reageerimisel. Arvestades selle hästi määratletud geneetilist ja epigeneetilist profiili, on NCH612 väärtuslik in vitro mudel anaplastiliste oligodendroglioomide bioloogia uurimiseks ja IDH1-mutantidega 1p/19q-kodeeringuga kasvajatele suunatud sihtotstarbeliste ravimeetodite väljatöötamiseks.

Kude	Aju
Haigus	Anaplastiline oligodendroglioom, WHO III aste, IDH1 mutant (R132H)

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Inimene
Sugu	Mees
Bioloogilise ohutuse tase	1

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

TUNNUSED

Viide

NCH612 (Cytioni kataloginumber 300121)

NCBI maksukood	9606
Cellosaurus	CVCL_x913

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükoosi, w: 2,5 mM L-glutamiini, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM naatriumpüruvaati, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820400a)

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Lisage kasvukeskkonnale 5 mg/l hepariini, 20 ng/ml bFGF-i, 20 mikrogrammi/l EGF-i, 5 mg/l insuliini, 100 mg/l transferriini, 5,2 mikrogrammi/l na-seleniiti, 6,3 mikrogrammi/l progesterooni, 161,1 mikrogrammi/l putreskiini, 50 mg/l hüdrokortisooni

Kultuuri edasikasvatamine

Sferoidikultuuride subkultuurimiseks alustage sferoidide mehaanilise dissotsiatsiooniga, kasutades Eppendorfi pipetti, millel on 1000 µl filtriotsikud, 5-10 korda üles-alla pipetiga. Pärast seda tsentrifuugige segu 300 g juures 5 minutit toatemperatuuril, et rakud pelleteerida. Visake supernatant ära ja resuspenseerige rakupellet värskes kultuurkeskkonnas. Lõpuks kandke resuspendeeritud rakud uutesse kasvatusanumatesse, et soodustada edasist sferoidide moodustumist. Selline lähenemine tagab sferoidide tõhusa lagunemise ja valmistab neid ette jätkuvaks kasvuks uues keskkonnas

Külvitihedus	1 x 10^5 rakku/ml
Vedeliku vahetus	Värsket söötme tuleb lisada iga 2 kuni 3 päeva järel (2 kuni 5 ml sõltuvalt rakukultuurikolvi suurusest).
Taastumine pärast sulamist	Aeglane. Pärast sulatamist laske rakkudel vähemalt 48 tundi külmutamisest taastuda.

Sulatamine ja kasvatamine

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.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüokonserveerimissöötmena kasutame 50% põhikeskkonda + 40% FBS + 10% DMSO ehk CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüoostressi.

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

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Doonori vanus	39 aastat
Etniline kuuluvus	Kaukaasia

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Kehtivad kolmandate osapooltega sõlmitud lepingud	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