NCH644 Hücreleri

300124

NCH644 hücre hattı, EGFR amplifikasyonu olmayan hasta tümörlerinden türetilen glioblastoma kök benzeri bir hücre hattıdır ve özellikle büyüme faktörü sinyali ve kök hücre özellikleri bağlamında glioblastoma biyolojisini incelemek için değerli bir modeldir. Çalışmalar, NCH644 hücrelerinde temel fibroblast büyüme faktörünün (bFGF) büyümeye aracılık etmede ve kök hücre özelliklerini korumada önemli bir rol oynadığını, epidermal büyüme faktörünün (EGF) ise benzer etkiler göstermediğini ortaya koymuştur. NCH644 hücreleri bFGF'ye CD133 ve nestin gibi kök hücre belirteçlerinin ekspresyonunu artırarak yanıt verir ve ayrıca apoptoza karşı gelişmiş direnç sergilerler. Bu direnç, EGFR amplifikasyonunun olmamasıyla birleştiğinde, NCH644'ü özellikle farklı büyüme faktörü koşulları altında glioblastoma kök benzeri hücre davranışını anlamak için uygun bir model haline getirir.

NCH644'ün dikkat çeken bir diğer özelliği de NCH421k gibi diğer glioblastoma kök benzeri hücre dizilerine kıyasla daha yavaş çoğalma hızıdır. Bununla birlikte, bFGF tarafından uyarıldığında, NCH644 hücreleri EGFR amplifikasyonu olmasa bile EGFR ekspresyonunda artış gösterir; bu da fibroblast büyüme faktörü reseptörleri (FGFR'ler) ve EGFR sinyal yolakları arasındaki etkileşimi vurgular. Ayrıca bFGF, NCH644 hücrelerinin klonojenitesini ve çok yönlülüğünü artırmada rol oynar ve bFGF'nin bu hücrelerin glioma kök benzeri özelliklerini korumak için çok önemli olduğu fikrini daha da destekler.

NCH644 hücrelerinin ayrıca artan tümörijenisite ve ışınlama ve temozolomid gibi tedavilere direnç sergileyen etiket tutucu, yavaş döngülü alt popülasyonlar barındırdığı gösterilmiştir. NCH644 hattındaki etiket tutan hücrelerin bu alt popülasyonu oldukça tümörijeniktir ve küçük hücre sayılarıyla bile immün sistemi baskılanmış farelerde tümör oluşturabilir. Bu özellikler, standart tedavilere karşı dirençleriyle birleştiğinde, NCH644'ü glioblastoma kök hücrelerini hedef alan terapötik stratejilerin araştırılması için kritik bir araç haline getirmektedir.

GENEL BILGILER

Açıklama

NCH644 hücre hattı, EGFR amplifikasyonu olmayan hasta tümörlerinden türetilen glioblastoma kök benzeri bir hücre hattıdır ve özellikle büyüme faktörü sinyali ve kök hücre özellikleri bağlamında glioblastoma biyolojisini incelemek için değerli bir modeldir. Çalışmalar, NCH644 hücrelerinde temel fibroblast büyüme faktörünün (bFGF) büyümeye aracılık etmede ve kök hücre özelliklerini korumada önemli bir rol oynadığını, epidermal büyüme faktörünün (EGF) ise benzer etkiler göstermediğini ortaya koymuştur. NCH644 hücreleri bFGF'ye CD133 ve nestin gibi kök hücre belirteçlerinin ekspresyonunu artırarak yanıt verir ve ayrıca apoptoza karşı gelişmiş direnç sergilerler. Bu direnç, EGFR amplifikasyonunun olmamasıyla birleştiğinde, NCH644'ü özellikle farklı büyüme faktörü koşulları altında glioblastoma kök benzeri hücre davranışını anlamak için uygun bir model haline getirir.

NCH644'ün dikkat çeken bir diğer özelliği de NCH421k gibi diğer glioblastoma kök benzeri hücre dizilerine kıyasla daha yavaş çoğalma hızıdır. Bununla birlikte, bFGF tarafından uyarıldığında, NCH644 hücreleri EGFR amplifikasyonu olmasa bile EGFR ekspresyonunda artış gösterir; bu da fibroblast büyüme faktörü reseptörleri (FGFR'ler) ve EGFR sinyal yolakları arasındaki etkileşimi vurgular. Ayrıca bFGF, NCH644 hücrelerinin klonojenitesini ve çok yönlülüğünü artırmada rol oynar ve bFGF'nin bu hücrelerin glioma kök benzeri özelliklerini korumak için çok önemli olduğu fikrini daha da destekler.

NCH644 hücrelerinin ayrıca artan tümörijenisite ve ışınlama ve temozolomid gibi tedavilere direnç sergileyen etiket tutucu, yavaş döngülü alt popülasyonlar barındırdığı gösterilmiştir. NCH644 hattındaki etiket tutan hücrelerin bu alt popülasyonu oldukça tümörijeniktir ve küçük hücre sayılarıyla bile immün sistemi baskılanmış farelerde tümör oluşturabilir. Bu özellikler, standart tedavilere karşı dirençleriyle birleştiğinde, NCH644'ü glioblastoma kök hücrelerini hedef alan terapötik stratejilerin araştırılması için kritik bir araç haline getirmektedir.

Doku	Beyin
Hastalık	Glioblastoma

SINIFLANDIRMA

Canlı	İnsan
Cinsiyet	Kadın
Biyogüvenlik seviyesi	1

ÖZELLIKLER

Tümör oluşturucu	Evet

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

Ploidi durumu	Aneuploid

TANIMLAYICILAR

Kaynak gösterimi

NCH644 (Cytion katalog numarası 300124)

NCBI Vergi Kimlik Numarası	9606
Cellosaurus	CVCL_x914

İFADE VE DUYARLILIK

Antijen ekspresyonu

Yüksek oranda CD133 pozitif

İŞLEME VE YETIŞTIRME

Besiyeri

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3.1 g/L Glukoz, w: 2.5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0.5 mM Sodyum piruvat, w: 1.2 g/L NaHCO3 (Cytion makale numarası 820400a)

Kuluçka ortamı	37°C, %5CO2, nemlendirilmiş atmosfer.

Takviyeler

Besiyerine 5 mg/L heparin, 20 ng/mL bFGF, 20 mikrogram/L EGF, 5 mg/L insülin, 100 mg/L transferrin, 5,2 mikrogram/L Na-selenit, 6,3 mikrogram/L progesteron, 161,1 mikrogram/L putresin ve 50 mg/L hidrokortizon ekleyin.

Alt kültür oluşturma

Sferoid kültürleri alt kültüre almak için, 1000 µl filtre uçlu bir Eppendorf pipet kullanarak 5 ila 10 kez aşağı yukarı pipetleme yoluyla sferoidleri mekanik olarak ayırarak başlayın. Bundan sonra, hücreleri peletlemek için karışımı oda sıcaklığında 5 dakika boyunca 300g'de santrifüjleyin. Süpernatantı atın ve hücre peletini taze kültür ortamında yeniden süspanse edin. Son olarak, daha fazla sferoid oluşumunu teşvik etmek için yeniden süspanse edilen hücreleri yeni kültür kaplarına aktarın. Bu yaklaşım etkili sferoid parçalanmasını sağlar ve onları yeni bir ortamda sürekli büyümeye hazırlar

Ekim yoğunluğu	2 x 10^5 hücre/ml
Sıvı değişimi	haftada 2 ila 3 kez
Çözülme sonrası toparlanma	Çözüldükten sonra hücrelerin en az 24 ila 48 saat boyunca dondurma işleminden kurtulmasına izin verin.

Çözme ve kültürleme

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.

KALITE KONTROL VE KRIYOPREZERVASYON

Kısırlık

Mikoplazma kontaminasyonu hem PCR tabanlı tahliller hem de lüminesans tabanlı mikoplazma tespit yöntemleri kullanılarak dışlanır. Bakteriyel, fungal veya maya kontaminasyonu olmadığından emin olmak için hücre kültürleri günlük görsel incelemelere tabi tutulur.

Dondurma ortamı	Kriyoprezervasyon ortamı olarak, iyileşmeyi artırmak ve kriyo kaynaklı stresi azaltmak için optimize edilmiş ozmoprotektanlar ve metabolik stabilizatörler içeren %50 bazal ortam + %40 FBS + %10 DMSO veya CM-1 (Cytion katalog numarası 800100) kullanıyoruz.

Saklama koşulları

Uzun süreli muhafaza için flakonları yaklaşık -150 ila -196 °C'de buhar fazlı sıvı nitrojen içine yerleştirin. 80 °C'de saklama yalnızca sıvı nitrojene aktarılmadan önce kısa bir ara adım olarak kabul edilebilir.

Nakliye koşulları

Kriyoprezerve edilmiş hücre hatları, nakliye boyunca yaklaşık -78 °C'yi korumak için yeterli soğutucu akışkan içeren, onaylanmış, yalıtılmış ambalajlarda kuru buz üzerinde gönderilir. Teslim aldığınızda, kabı hemen inceleyin ve flakonları gecikmeden uygun depoya aktarın.

BAĞIŞÇI

Bağışçının yaşı	66 yıl
Etnik köken	Kafkas

YASAL VE GÜVENLIK

Güvenlik önlemleri

İleride çözdürmek üzere sıvı nitrojen içinde bir kriyoviyal saklamayı planlarken, sıkı güvenlik önlemlerine uymak zorunludur. Uygun koruyucu eldivenler ve giysiler şarttır ve dondurulmuş numunelerin sıvı nitrojen tankına veya tanktan transferi sırasında yüz maskesi veya koruyucu gözlük kullanılması gerekir. Bu, çıkarma sırasında keskin parçaların fırlamasına neden olabilecek potansiyel kriyoviyal patlamalardan kaynaklanan yaralanma riskini azaltmak içindir.

Garanti

Cytion olarak ürünlerimizin kalitesinin ve canlılığının arkasındayız.
Hücrelerimizin, tesislerimizden sevkiyattan sonra 60 gün boyunca kültürün başlangıcında canlı olacağını garanti ediyoruz.
Tüm malzemelerin Analiz Sertifikası ve/veya Ürün Sayfasında açıklanan özelliklere uygun olduğunu garanti ediyoruz
Tüm ayrıntılar için lütfen <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garanti Beyanımıza bakın

Üçüncü taraf sözleşmeleri geçerlidir	Yes