SH-SY5Y Hücreleri

300154

Nöroblastom kanser hücre hattı SK-N-SH'den türetilen bir alt klon olan SH-SY5Y hücreleri, Parkinson ve Alzheimer hastalığı gibi nörodejeneratif bozukluklar için değerli bir hücre modelidir. SK-N-SH hücre hattı, 1970 yılında 4 yaşındaki bir kanser hastasından alınan metastatik kemik tümörü biyopsisinden oluşturulmuştur. İnsan SH-SY5Y hücre hattı, nörobiyoloji ve nörodejeneratif hastalık araştırmalarında işlevsel çalışmalar için benzersiz bir hücre kaynağı sunmaktadır.

SH-SY5Y hücreleri hem yapışık hem de süspansiyon halinde büyür ve bölünme sırasında farklılaşmış hücrelerin morfolojisinden önemli ölçüde farklılık gösteren kümeler oluşturur. Bu farklılaşmamış hücreler, nöronal farklılaşmaya uğramadan önce, sinirbilimsel çalışmalar için önemli bir temel oluşturmaktadır.

SH-SY5Y hücrelerini çeşitli işlevsel nöronlara benzeyen nöronal hücre modellerine dönüştüren nöronal farklılaşma, kademeli serum yoksunluğu, retinoik asit, beyin kaynaklı nörotrofik faktör gibi nörotrofik faktörler ve hücre dışı matris proteinlerini içeren biyokimyasal dönüşüm süreçleri yoluyla elde edilir. Bu farklılaşma, nöronal belirteçleri incelemek ve özellikle organik kirleticilerin insan nöron benzeri hücreler üzerindeki etkisiyle ilgili nörotoksikoloji araştırmaları yapmak için çok önemlidir.

Öncelikle dopaminerjik özellikleriyle bilinen SH-SY5Y nöroblastom hücrelerinin nörobiyolojisi, belirli farklılaşma koşulları altında kolinerjik özellikler açısından araştırılabilir. Bu hücreler, bir miktar kolinerjik aktivitenin göstergesi olan asetilkolinesterazı ifade edebilirken, kolinerjik nörotransmisyonu incelemedeki faydaları, dopaminerjik sistem çalışmalarındaki rollerine kıyasla daha az belirgindir.

Nörotoksikolojik bir model olarak SH-SY5Y nöroblastoma hücre hattı, nörotoksikoloji çalışmaları için gerekli olan bileşiklerin asetilkolinesteraz ve bütiril kolinesteraz aktiviteleri üzerindeki etkilerini incelemede etkilidir. Sy5y hattının nörodejeneratif hastalıklarda yer alan biyokimyasal yolakların anlaşılmasına katkısı, dopaminerjik ve kolinerjik sistemlerin işlevsel çalışmalarındaki rolü ile birleştiğinde, sinirbilim araştırmalarındaki değerinin altını çizmektedir.

GENEL BILGILER

Açıklama

Nöroblastom kanser hücre hattı SK-N-SH'den türetilen bir alt klon olan SH-SY5Y hücreleri, Parkinson ve Alzheimer hastalığı gibi nörodejeneratif bozukluklar için değerli bir hücre modelidir. SK-N-SH hücre hattı, 1970 yılında 4 yaşındaki bir kanser hastasından alınan metastatik kemik tümörü biyopsisinden oluşturulmuştur. İnsan SH-SY5Y hücre hattı, nörobiyoloji ve nörodejeneratif hastalık araştırmalarında işlevsel çalışmalar için benzersiz bir hücre kaynağı sunmaktadır.

SH-SY5Y hücreleri hem yapışık hem de süspansiyon halinde büyür ve bölünme sırasında farklılaşmış hücrelerin morfolojisinden önemli ölçüde farklılık gösteren kümeler oluşturur. Bu farklılaşmamış hücreler, nöronal farklılaşmaya uğramadan önce, sinirbilimsel çalışmalar için önemli bir temel oluşturmaktadır.

SH-SY5Y hücrelerini çeşitli işlevsel nöronlara benzeyen nöronal hücre modellerine dönüştüren nöronal farklılaşma, kademeli serum yoksunluğu, retinoik asit, beyin kaynaklı nörotrofik faktör gibi nörotrofik faktörler ve hücre dışı matris proteinlerini içeren biyokimyasal dönüşüm süreçleri yoluyla elde edilir. Bu farklılaşma, nöronal belirteçleri incelemek ve özellikle organik kirleticilerin insan nöron benzeri hücreler üzerindeki etkisiyle ilgili nörotoksikoloji araştırmaları yapmak için çok önemlidir.

Öncelikle dopaminerjik özellikleriyle bilinen SH-SY5Y nöroblastom hücrelerinin nörobiyolojisi, belirli farklılaşma koşulları altında kolinerjik özellikler açısından araştırılabilir. Bu hücreler, bir miktar kolinerjik aktivitenin göstergesi olan asetilkolinesterazı ifade edebilirken, kolinerjik nörotransmisyonu incelemedeki faydaları, dopaminerjik sistem çalışmalarındaki rollerine kıyasla daha az belirgindir.

Nörotoksikolojik bir model olarak SH-SY5Y nöroblastoma hücre hattı, nörotoksikoloji çalışmaları için gerekli olan bileşiklerin asetilkolinesteraz ve bütiril kolinesteraz aktiviteleri üzerindeki etkilerini incelemede etkilidir. Sy5y hattının nörodejeneratif hastalıklarda yer alan biyokimyasal yolakların anlaşılmasına katkısı, dopaminerjik ve kolinerjik sistemlerin işlevsel çalışmalarındaki rolü ile birleştiğinde, sinirbilim araştırmalarındaki değerinin altını çizmektedir.

Doku	Kemik İliği
Hastalık	Nöroblastom
Metastaz yeri	Kemik iliği

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

Eş anlamlılar

- SH-Sy5y
- SHSY5Y
- SHSY-5Y
- SK-SH-SY5Y
- SY5Y
- SH-SY5Y Parental

SINIFLANDIRMA

Canlı	İnsan
Cinsiyet	Kadın
Büyüme özellikleri	Bağlı
Biyogüvenlik seviyesi	1

ÖZELLIKLER

Morfoloji	Hücreler, çoklu, kısa, ince hücre süreçleri (nöritler) olan nöroblastik hücre kümeleri olarak büyür. Hücreler toplanır, kümeler oluşturur ve yüzer. Konfluent bir tek tabaka oluşmaz.
Hücre türü	Nöroblast
Tümör oluşturucu	Çıplak farelerde yaklaşık 3-4 hafta içinde tümör oluşturur.

Karyotip

SH-SY5Y hücrelerinin sitogenetik yapısı, özellikle kromozom 1'deki ayırt edici bir ekleme nedeniyle 1q trizomisi de dahil olmak üzere 47'lik bir modal kromozom sayısına sahip karmaşık kromozomal sapmalarla işaretlenmiştir. Bu genetik arka plan, SH-SY5Y hücrelerinin hücresel biyolojisini ve onkojenik potansiyelini anlamak için çok önemlidir ve onları nörobilimsel araştırmalarda, özellikle nörogelişim, nörotoksisite ve nörodejeneratif hastalık çalışmaları alanlarında çok yönlü bir model haline getirir.

TANIMLAYICILAR

Kaynak gösterimi

SH-SY5Y (Cytion katalog numarası 300154)

NCBI Vergi Kimlik Numarası	9606
Cellosaurus	CVCL_0019

İŞLEME VE YETIŞTIRME

Besiyeri

Lütfen EMEM ve Ham's F12'yi 50:50 oranında karıştırın (Cytion makale numaraları 820100a ve 820600a)

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

Takviyeler

Ortamı %15 FBS ve %1 NEAA ile takviye edin.

Ayrıştırma reaktifi	Accutase

Alt kültür oluşturma

Bu hücreler yüzen ve yapışık hücrelerin bir karışımı olarak büyür. Yüzen hücrelerin bulunduğu ortamı çıkarın ve santrifüjleme yoluyla hücreleri geri kazanın. Yapışık hücreleri kalsiyum ve magnezyum içermeyen PBS kullanarak durulayın (T25 için 3-5 ml PBS, T75 hücre kültürü şişeleri için 5-10 ml). Accutase ekleyin (T25 başına 1-2 ml, T75 hücre kültürü şişesi başına 2,5 ml), hücre tabakası tamamen kaplanmalıdır. 37 santigrat derecede 10 dakika inkübe edin. Yukarıda geri kazanılan yüzen hücrelerle birleştirin. Hücreleri dikkatlice yeniden süspanse edin, ortam ilavesi isteğe bağlıdır ancak gerekli değildir ve taze ortam içeren yeni şişelere dağıtın.

Ekim yoğunluğu	Çözüldükten sonra tohumlama yoğunluğu 6x10⁴ hücre/cm², 1x T25 hücre kültürü şişesine tohumlayın. Hücreler 1-2 hafta içinde %80-90 oranında birleşecektir. Hücreler hızla çoğaldığında, hücreleri 1 - 2 x10⁴ hücre/cm² yoğunluğunda tohumlayın.
Sıvı değişimi	haftada 1 ila 2 kez

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	4 yıl

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

Malzeme Transfer Anlaşması gereklidir	Yes