

ND7/23 Hücreleri | 305520

Genel bilgi

Description

ND7/23 hücre hattı, yenidoğan sıçan dorsal kök ganglionu (DRG) nöronlarının bir fare nöroblastomu (N18TG2) ile füzyonundan elde edilen ölümsüzleştirilmiş bir melez hücre hattıdır. Bu hücre hattı, duyu nöronlarının sayısız özelliğini muhafaza eder ve sıklıkla nosiseptif algılama, nörorejenerasyon ve nörit uzaması gibi nörobiyolojik süreçleri incelemek için kullanılır. ND7/23 hücreleri, duyu nöron işlevinin hücrel ve moleküler mekanizmalarını, özellikle de sinir hasarı ve onarımında rol oynayan yolları anlamak için çok yönlü bir modeldir. Bu hücreler, çeşitli duyu ve nosiseptörle ilişkili reseptörleri, iyon kanallarını ve enzimleri eksprese ederler; bu da onları sinirbilim alanındaki çeşitli uygulamalar için uygun kılar.

ND7/23 hücreleri, genellikle sinir büyüme faktörü (NGF) veya dibutiril cAMP (db-cAMP) gibi faktörler tarafından indüklenen duyu nöronlarının farklılaşmasını içeren araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Farklılaşmış hücreler nöritler geliştirir, nörofilament proteinlerini eksprese eder ve TRPC4 dahil olmak üzere geçici reseptör potansiyeli (TRP) kanalları gibi nosiseptif sinyalleşmeyle ilişkili moleküllerin artmış ekspresyonunu gösterir. Bu özellikler, ND7/23 hücrelerinin nörotrofik faktörlerin etkilerini incelemek ve potansiyel nöroterapötik ajanları taramak için bir model olarak kullanılmasını sağlar. Bu hücre hattı ayrıca, duyu nöronlarındaki kalsiyum dinamiklerini, elektrofizyolojik özellikleri ve ilaç tepkilerini analiz etmek için yüksek verimli testlerin yapılmasını kolaylaştırır.

Sinir hasarı çalışmalarında ND7/23 hücreleri, aksonal rejenerasyonda TRPC kanallarının, özellikle de TRPC4'ün rolüne ilişkin önemli bilgiler sağlamıştır. TRPC4'ü hedef alan kısa saç tokası RNA (shRNA) kullanılarak yapılan baskılama deneyleri, nörit uzamasının azaldığını göstermiş ve bu kanalın nöronal onarım mekanizmalarındaki önemini vurgulamıştır. Ayrıca, ND7/23 hücreleri, sinyal iletim yollarını ve nörotoksinler ile analjezikler dahil olmak üzere dış uyaranlara karşı hücrel yanıtları araştırmak için erişilebilir ve tekrarlanabilir bir sistem sunmaktadır.

Organism Sıçan, Fare

Tissue Beyin

Synonyms ND7-23

Özellikler

Cell type Fare Nöroblastom Hücreleri (N18 tg 2) × Sıçan Dorsal Kök Ganglion Nöron Hücreleri

Growth properties Yapışık

Düzenleyici Veriler

Citation ND7/23 (Cytion katalog numarası 305520)

Biosafety level 1

ND7/23 Hücreleri | 305520

NCBI_TaxID 10090, 10116

CellosaurusAccession CVCL_4259

Biyomoleküler Veriler

Elleçleme

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L Glukoz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Sodyum piruvat (Cytion ürün numarası 820300a)

Supplements Ortamı %10 FBS ile takviye edin

Seeding density $1 - 3 \times 10^4$ hücre/cm²

Freeze medium Kriyoprezervasyon ortamı olarak, yeterli çözülme sonrası canlılık için tam büyüme ortamı (FBS dahil) + %10 DMSO veya iyileşmeyi artırmak ve kriyo-indüklenmiş stresi azaltmak için optimize edilmiş ozmoprotektanlar ve metabolik stabilizatörler içeren CM-1 (Cytion katalog numarası 800100) kullanıyoruz.

ND7/23 Hücreleri | 305520

Thawing and Culturing Cells

1. Hücreler taşıma sırasında optimum sıcaklıkları korumak için kuru buz üzerinde gönderildiğinden, flakonun teslimat sırasında derin dondurulmuş halde kaldığını teyit edin.
2. Teslim aldıktan sonra, hücresel bütünlüğün korunmasını sağlamak için kriyovialı hemen -150°C'nin altındaki sıcaklıklarda saklayın veya hemen kültürleme gerekiyorsa 3. adıma geçin.
3. Derhal kültürleme için flakonun temiz su ve antimikrobiyal bir madde içeren 37°C'lik bir su banyosuna daldırıp küçük bir buz kümesi kalana kadar 40-60 saniye boyunca hafifçe çalkalayarak hızlıca çözün.
4. Sonraki tüm adımları steril koşullar altında bir akış başlığı içinde gerçekleştirin ve açmadan önce kriyoviyalleri %70 etanol ile dezenfekte edin.
5. Dezenfekte edilmiş flakonun dikkatlice açın ve hücre süspansiyonunu 8 ml oda sıcaklığında kültür ortamı içeren 15 ml'lik bir santrifüj tüpüne aktarın ve hafifçe karıştırın.
6. Hücreleri ayırmak için karışımı 300 x g'de 3 dakika santrifüjleyin ve artık dondurma ortamı içeren süpernatantı dikkatlice atın.
7. Hücre peletini 10 ml taze kültür ortamında yavaşça yeniden süspanse edin. Yapışık hücreler için, süspansiyonu iki T25 kültür şişesi arasında bölün; süspansiyon kültürleri için, etkili hücre etkileşimini ve büyümesini teşvik etmek üzere tüm ortamı tek bir T25 şişesine aktarın.
8. Hücre hattının sürekli büyümesi ve bakımı için belirlenmiş alt kültür protokollerine uyun ve güvenilir deneysel sonuçlar elde edin.

Incubation Atmosphere

37°C, %5_{CO2}, nemlendirilmiş atmosfer.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Kalite Kontrol ve Moleküler Analiz

ND7/23 Hücreleri | 305520

Sterility

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.