

NIH-3T3 Hücreleri | 400101

Genel bilgi

Description

NIH-3T3 hücreleri, NIH Swiss fare embriyosunun dokusundan türetilen bir fibroblast hücre hattıdır. Bu hücreler iğ şeklindeki morfolojileriyle bilinir ve hızla ve yüksek hücre yoğunluğuna kadar büyüme yetenekleri nedeniyle bilimsel araştırmalarda yaygın olarak kullanılır. NIH-3T3 hücreleri, genomlarına yabancı DNA eklemek için kullanıldıkları DNA transfeksiyon deneyleri de dahil olmak üzere genetik çalışmalarda yararlılıklarıyla özellikle dikkat çekmektedir. Bu, onları gen fonksiyonu ve düzenlemesini incelemek için değerli bir araç haline getirmiştir.

Ek olarak, NIH-3T3 hücreleri onkogenik araştırmalarda, özellikle de kansere neden olan genlerin tanımlanması ve karakterizasyonuna yönelik deneylerde kullanılmaktadır. Sarkom ve lösemi virüsleri de dahil olmak üzere çeşitli virüs türlerinin yayılmasını destekleme konusunda dikkate değer bir kapasiteye sahip olmaları, onları viroloji çalışmalarının ayrılmaz bir parçası haline getirmektedir.

NIH-3T3 hücre hattının en önemli özelliklerinden biri kendiliğinden ölümsüzleşmesidir. Bu özellik, sürekli pasajlama üzerindeki genetik kararlılıklarıyla birleştiğinde, NIH-3T3 hücrelerini hücresel süreçleri, sinyal yollarını ve çeşitli farmakolojik tedavilerin memeli hücrelerindeki etkilerini araştırmak için örnek bir model sistem haline getirir.

Heterojen bir hücre popülasyonu ile karakterize edilen NIH 3T3 fare hücreleri, hücresel kompozisyon ve doku mimarisi arasındaki karmaşık etkileşimi deşifre etmek için kritik olan fibroblast alt tipleri içindeki içsel hücresel heterojenliğin altını çizmektedir. Bu hücreler kitosan yüzeyinde iğ benzeri bir morfoloji sergilemekte ve OCMCS (oksitlenmiş selüloz) yüzeylerinde uzun bir forma geçiş yapmaktadır.

NIH3T3 hücre hattı ontolojisi, adipogenez için bir model olan 3T3-L1 ve keratinosit kültürlerinde besleyici tabaka olarak kullanılan 3T3-J2 dahil olmak üzere çeşitli alt klonları kapsar ve hücre hattının farklı çoğalma oranları ve araştırma disiplinleri arasında geniş uygulanabilirliğini gösterir.

NIH-3T3 hücreleri hızlı büyümeleri, iğ şeklindeki morfolojileri ve genetik ve onkogenik çalışmalarda çok yönlülükleri nedeniyle araştırmalarda çok önemlidir. Kendiliğinden ölümsüzleşmeleri ve genetik kararlılıkları, hücresel dinamikleri ve farmakolojik etkileri keşfetmedeki faydalarını artırmaktadır. Çeşitli substratlara verdiği yanıt ve 3T3-L1 ve 3T3-J2 gibi özelleşmiş alt klonların varlığı da dahil olmak üzere bu hücre hattındaki çeşitlilik, hücresel davranış ve hastalık mekanizmalarını anlamamızı ilerletmede geniş uygulanabilirliğinin ve kritik rolünün altını çizmektedir.

Organism

Fare

Tissue

Embriyonik

Applications

Transfeksiyon konağı

Synonyms

NIH/3T3, NIH 3T3, NIH3T3, 3T3, 3T3NIH, 3T3-İsviçre, İsviçre-3T3, İsviçre/3T3, İsviçre 3T3, İsviçre3T3

Özellikler

Breed/Subspecies

NIH İsviçre

NIH-3T3 Hücreleri | 400101

Age	Embriyo
Gender	Erkek
Morphology	Fibroblast yapılarının göstergesi olan iç benzeri morfoloji
Cell type	Fibroblast
Growth properties	Yapışık

Düzenleyici Veriler

Citation	NIH-3T3 (Cytion katalog numarası 400101)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0594

Biyomoleküler Veriler

Viruses	MAP testi: Negatif.
---------	---------------------

Elleçleme

Culture Medium	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 NaHCO ₃ (Cytion makale numarası 820400a)
Supplements	Ortamı %10 FBS ile takviye edin
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Yapışık hücrelerden eski ortamı çıkarın ve kalsiyum ve magnezyum içermeyen PBS ile yıkayın. T25 şişeleri için 3-5 ml PBS ve T75 şişeleri için 5-10 ml kullanın. Ardından, T25 flasklar için 1-2 ml ve T75 flasklar için 2,5 ml kullanarak hücreleri Accutase ile tamamen kaplayın. Hücreleri ayırmak için oda sıcaklığında 8-10 dakika inkübasyona bırakın. İnkübasyondan sonra, hücreleri yeniden süspanse etmek için 10 ml besiyeriyle hafifçe karıştırın, ardından 300xg'de 3 dakika santrifüjleyin. Süpernatantı atın, hücreleri taze besiyerinde yeniden süspanse edin ve zaten taze besiyeri içeren yeni şişelere aktarın.

NIH-3T3 Hücreleri | 400101

Fluid renewal

haftada 2 kez

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.

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 flakonu 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 flakonu 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.

Flask Coating

Çözüldükten sonra optimum tutunma ve canlılık için **Kolajen kaplı flasklar veya plakalar** kullanmanızı öneririz.

Freezing Procedure

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.

NIH-3T3 Hücreleri | 400101

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 / Genetik profil / HLA

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.