Product sheet

3T3-L1 Hücreleri | 400107

Genel bilgi

Description	3T3-L1 hücreleri, fare embriyonik fibroblastlarından türetilen preadipositlerin klonal bir çizgisidir. Bu hücreler, preadipositlerin adipositlere (yağ hücreleri) farklılaşması olan adipogenez ve lipogenez dahil olmak üzere adipogenez sürecini incelemek için yaygın olarak kullanılan bir in vitro model haline gelmiştir. "3T3" adı, hücrelerin her 3 günde bir transfer edilmesini içeren transfer (T) protokolünü, "L1" ise izole edilen özel klonu ifade etmektedir. Başlangıçta, 3T3-L1 hücreleri fibroblast benzeri bir morfoloji sergiler, ancak 3T3-L1 hücre farklılaşmasının indüklenmesi üzerine, 3T3-L1 hücreleri preadipositten olgun adiposit durumuna geçer ve obezite ve metabolik sendromun ayırt edici özelliği olan lipid damlacıklarını biriktirir. 3T3-L1 preadipositlerden 3T3-L1 adipositlere farklılaşma süreci, tipik olarak deksametazon, 3-izobütil-1-metilksantin (IBMX) ve insülin içeren belirli bir indükleyici kokteyli tarafından tetiklenir. 3T3-L1 adipositleri olgun adipositlerin özelliklerini benimsedikçe, yağ asidi metabolizmasında yer alan enzimleri kodlayanlar ve iştah, enerji dengesi ve insülin duyarlılığının düzenlenmesinde hayati rol oynayan leptin ve adiponektin gibi hormonlar gibi adiposit işlevi için çok önemli olan genleri ifade etmeye başlarlar. 3T3-L1 hücre dönüşümlerinin incelenmesi, adipositlerdeki lipid birikiminin hücresel işlev bozukluğuna ve daha geniş metabolik sorunlara nasıl yol açtığını ortaya koyarak adipogenez ve obezite ile tip 2 diyabet gibi yağla ilişkili hastalıklar hakkındaki anlayışımızı geliştirmektedir. Ayrıca, 3T3-L1 hücre hattı, farmakolojik ajanların lipoliz üzerindeki etkisi veya insülin direncini önleyebilecek bazı diyetlerin anti-enflamatuar özellikleri gibi çeşitli maddelerin adiposit davranışı üzerindeki etkisini araştırmada etkilidir. 3T3-L1 hücreleri, adiposit farklılaşması, insülin duyarlılığı, lipid metabolizması ve çeşitli beslenme ve farmakolojik ajanların bu süreçler üzerindeki etkilerinin altında yatan moleküler ve hücresel mekanizmaları incelemek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Adipositlere farklılaşma yetenekleri ve in vitro kültür kolaylıkları göz önüne alındığında, 3T3-L1 hücreleri obezite ve diyabet araştırmalarının yanı sıra metabolik hastalıklarla ilgili yeni terapötik hedeflerin keşfi için değerli bir model sistem sağlar
Organism	Fare
Tissue	Embriyonik
Metastatic site	Uygulanamaz (embriyonik preadiposit; tümör oluşturucu değildir)
Applications	3T3-L1 hücreleri, adipogenez ve lipid metabolizmasını düzenleyen moleküler mekanizmaları anlamak için bir model sistem olarak kullanılmış ve obezite, diyabet ve metabolik hastalıklarla ilgili araştırmalarda kullanılmıştır. Ayrıca uygun bir transfeksiyon konağıdırlar.
Synonyms	3T3 L1, 3T3L1, 3T3-L1 ad, NIH-3T3-L1, NIH3T3-L1

Özellikler

Breed/Subspecies	İsviçre albinosu

Product sheet

3T3-L1 Hücreleri | 400107

Age	Embriyo
Gender	Erkek
Morphology	Fibroblast benzeri
Cell type	Preadiposit / adiposit (farklaşmanın ardından)
Growth properties	Yapışık

Düzenleyici Veriler

Citation	3T3-L1 (Cytion katalog numarası 400107)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0123
GMO Status	Genetik modifikasyon yapılmamıştır; 3T3-L1, adipojenik farklılaşma potansiyeli nedeniyle NIH/3T3 hattından seçilmiş bir alt klondur; transgen eklenmemiştir

Biyomoleküler Veriler

Tumorigenic	Hayır
Virus susceptibility	Murin lösemi virüsü, murin sarkom virüsü, veziküler stomatit, vaccinia, herpes simpleks, N-tropik onkornavirüsler C
Products	İnsülin, kolajen, trigliseritler
Ploidy status	Aneuploid
Karyotype	2n=40

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)

3T3-L1 Hücreleri | 400107

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.
Split ratio	1'den 5'e kadar
Seeding density	1 ila 3 × 10^4 hücre/cm^2
Fluid renewal	Her 2 ila 3 günde bir
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.

3T3-L1 Hücreleri | 400107

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 kriyoviali 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

Yok

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.

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

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.