MC3T3-E1 Subclone 14

305185

GENEL BILGILER

Açıklama

MC3T3-E1 Subclone 14 hücreleri biyoloji biliminde, özellikle de osteoblastların incelenmesinde değerli bir kaynaktır. C57BL/6 fare kalvaryumundan türetilen bu hücreler, dinlenme sırasındaki yüksek alkalin fosfataz (ALP) aktivitelerine dayanarak dikkatle seçilmiştir.
Bu benzersiz özellik, onları osteoblast farklılaşmasını ve in vitro kalsifiye kemik dokusu oluşumunu araştırmak için ideal bir model haline getirmektedir. Bir preosteoblast hücre tipi olarak MC3T3-E1 Subclone 14 hücreleri bir fibroblast morfolojisi sergiler ve öncelikle kalvaryadan türetilen kemik dokusu ile ilişkilidir.
MC3T3-E1 Subclone 14 hücrelerinin dikkate değer özelliklerinden biri osteoblastlara ve osteositlere farklılaşma yetenekleridir. Birincil kalvariyal osteoblastlara olan kapsamlı morfolojik ve işlevsel benzerlikleri sayesinde bu hücreler, hücre dışı matris (ECM) sinyalini ve osteoblast farklılaşması ile ilişkili davranışları incelemek için güvenilir bir platform sunmaktadır.
Optimum konsantrasyonlarda (3 ila 4 mM) askorbik asit ve inorganik fosfat ile kültürlendiğinde, MC3T3-E1 Subclone 14 hücreleri kayda değer düzeyde osteoblast farklılaşması sergilemektedir. Sadece on gün sonra, iyi mineralize olmuş bir ECM oluşturarak araştırmacılara kemik dokusu oluşumunun karmaşık sürecine bir pencere açarlar.
Dahası, bu hücrelerin kemik dokusunun temel bir bileşeni olan kolajeni salgıladığı ve RNA'da murin lösemi inhibitör faktörünü (MIF) ifade ettiği bulunmuştur. Bu özellikler, kemik gelişimi ve homeostazı ile ilgili çeşitli biyolojik süreçlerin araştırılmasındaki önemlerine daha da katkıda bulunmaktadır. MC3T3-E1 Subclone 14 hücre hattı aynı zamanda en yeni araştırmalarda da kullanılmıştır.
Örneğin, osteoblastların karmaşık hücre içi mimarisine dair içgörüler sunan bir aktin filament hücre iskeleti analiz çerçevesi önermek için kullanılmıştır. Ayrıca araştırmacılar, biyolojik olarak parçalanabilen magnezyum ve magnezyum alaşımlarının bu hücreler üzerindeki etkilerini araştırmış, farklı malzemelerle etkileşimlerini ve seçilen hücresel özellikler üzerindeki etkilerini incelemişlerdir.
Çeşitli uygulamaları ile bu hücreler, üç boyutlu bir ortamda osteoblast davranışını ve farklılaşmasını araştırmak için gerçekçi bir in vitro model sağlayarak 3D hücre kültürü çalışmalarında çok değerlidir. Bu hücrelerin önemi, doku mühendisliği, kemik rejenerasyonu ve kemikle ilgili bozukluklar için terapötik müdahalelerin geliştirilmesi gibi çeşitli araştırma alanlarına kadar uzanmaktadır.

Doku	Kemik, kalvaryum

Uygulamalar

3D hücre kültürü, Farklılaşma çalışmaları

Eş anlamlılar

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

SINIFLANDIRMA

Canlı	Fare
Cinsiyet	Belirtilmemiş
Büyüme özellikleri	Bağlı
Biyogüvenlik seviyesi	1

ÖZELLIKLER

Morfoloji	Fibroblast
Tümör oluşturucu	Evet

TANIMLAYICILAR

Kaynak gösterimi

MC3T3-E1 Alt Klonu 14 (Cytion katalog numarası 305185)

NCBI Vergi Kimlik Numarası	10090
Cellosaurus	CVCL_5437

İFADE VE DUYARLILIK

Protein ekspresyonu

Kolajen

İŞLEME VE YETIŞTIRME

Besiyeri

Alfa MEM, w: 2.0 mM stabil Glutamin, w: Ribonükleozitler, w: Deoksiribonükleozitler, w: 1.0 mM Sodyum piruvat, w: 2.2g/L NaHCO3, w/o: Askorbik asit (GIBCO, Katalog No. A1049001. Bu ürünü tedarik etmiyoruz; lütfen diğer tedarikçileri değerlendirin. Daha fazla yardıma ihtiyacınız olursa lütfen bize bildirin)

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

Takviyeler

Ortamı %10 FBS ile takviye edin

Ayrıştırma reaktifi	Accutase

Alt kültür oluşturma

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.

Sıvı değişimi	haftada 2 ila 3 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, 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.

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

Tür / alt tür	C57BL/6
Bağışçının yaşı	Yenidoğan

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