C2C12

400476

GENEL BILGILER

Açıklama

C3H fare türünden 2 aylık bir farenin uyluk kasından elde edilen ölümsüzleştirilmiş bir fare miyoblast hücre hattı olan C2C12 hücre hattı, benzersiz hücre farklılaşma özellikleri nedeniyle biyomedikal araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. C2C12 miyoblast hücreleri yüksek serum koşulları altında hızla çoğalır ve tipik miyoblast özellikleri sergiler. Düşük serum koşullarına veya açlığa geçildiğinde, C2C12 hücreleri miyojenik farklılaşmayı başlatarak kasılabilen iskelet kası hücrelerinin öncüsü olan miyotüplere geçiş yapar.
C2C12 hücreleri, transfeksiyon yoluyla eksojen cDNA ve nükleik asitleri kolayca bünyesine katarak gen ekspresyonu çalışmaları ve miyoblast ve miyotüp farklılaşması araştırmaları için iyi bir seçim haline gelir. Farklılaşma süreci, farklı kas fenotiplerini ve iskelet kası rejenerasyonunu incelemek için gerekli olan Csrp3 ve Mef2a gibi kasa özgü belirteçlerin yanı sıra Myf5, MyoD, Myogenin ve Mrf4 gibi miyojenik belirteçlerin ekspresyonu ile işaretlenir.
C2C12 miyoblastlarının benzersiz şekli ve miyoblast hücre halkalarına ve ardından serumla desteklenen ortamda olgun miyotüplere dönüşmeleri, bu hücrelerin dinamik doğasının ve iskelet kası araştırmalarındaki potansiyellerinin altını çizmektedir.
Araştırmacılar, in vivo kas koşullarını simüle etmek amacıyla C2C12 hücre kültürleri için jelatin hidrojeller gibi substratlar kullanarak kas hücresi gelişimi ve hücre dışı matris etkileri üzerine detaylı çalışmalar yürütmektedir. Metabolik profilleme, temel proteinlere ve kalsiyumun kasılmadaki rolüne odaklanarak kas oluşumu ve iyileşmesinde yer alan yollara ilişkin önemli bilgiler ortaya koymaktadır. Gen susturma teknikleri, kas rejenerasyonunda SMAD1 fosforilasyonunun önemini vurgulayarak farklılaşma sürecini daha da aydınlatır ve kas kaybı ve yaralanmasında iyileşmeyi anlamak için çok önemlidir.
Özetle, C2C12 hücre hattı, biyomedikal araştırma alanında kritik bir araç olarak hizmet etmekte ve kas oluşumu, farklılaşma, gen ekspresyonu ve miyofilamentlerin, ara filament proteinlerinin ve bu hücresel süreçlerin ortaya çıktığı genel organizma bağlamının önemli rolü de dahil olmak üzere çeşitli faktörlerin iskelet kası hücre soyu üzerindeki derin etkisini araştırmak için çok yönlü bir platform sunmaktadır.

Doku	Kas

Uygulamalar

Transfeksiyon konağı

Eş anlamlılar

- C2c12
- C2-C12
- C12

SINIFLANDIRMA

Canlı	Fare
Cinsiyet	Kadın
Büyüme özellikleri	Bağlı
Biyogüvenlik seviyesi	1

ÖZELLIKLER

Morfoloji	Miyoblast benzeri
Hücre türü	Miyoblast
İki katına çıkma süresi	24 saat

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

TANIMLAYICILAR

Kaynak gösterimi

C2C12 (Cytion katalog numarası 400476)

NCBI Vergi Kimlik Numarası	10090
Cellosaurus	CVCL_0188

İŞLEME VE YETIŞTIRME

Besiyeri

RPMI 1640, w: 2.0 mM stabil Glutamin, w: 2.0 g/L NaHCO3 (Cytion makale numarası 820700a)

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.

Ekim yoğunluğu	1 x 10^4 hücre/cm^2 yaklaşık 4 gün içinde birleşik bir tabaka oluşturacaktır.
Sıvı değişimi	Her 3 ila 5 günde bir
Çözülme sonrası toparlanma	Çözüldükten sonra, hücreleri 5 x 10^4 hücre/cm^2 olarak plakaya yerleştirin ve hücrelerin dondurma işleminden kurtulmasını ve en az 24 saat boyunca yapışmasını bekleyin.

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	C3H
Bağışçının yaşı	2 ay

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.

Yasal Uyarı

Hücrelerimiz yalnızca in vitro laboratuvar araştırma amaçları için sağlanmıştır ve klinik veya tanısal kullanım için tasarlanmamıştır, insanlara uygulanmayacak veya veterinerlik amaçları için kullanılmayacaktır. Kullanıcılar, bu hücrelerin bir araştırma ortamında işlenmesi ve kullanılmasına yönelik tüm geçerli yönergelere ve düzenlemelere uymalıdır.

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

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