hCMEC/D3

305024

GENEL BILGILER

Açıklama

HCMEC/D3 hücre hattı, kan-beyin bariyeri (BBB) çalışmalarında yaygın olarak kullanılan ölümsüzleştirilmiş bir insan serebral mikrovasküler endotel hücre hattını temsil etmektedir. Bu hücre hattı, birincil insan serebral mikrovasküler endotel hücrelerinin, telomer uzunluğunu korumak ve böylece hücre fenotipini dönüştürmeden hücresel uzun ömürlülüğü teşvik etmek için çok önemli bir enzim olan insan telomeraz ters transkriptazını (hTERT) ifade eden bir lentiviral vektör ile transdüksiyonu yoluyla üretilmiştir. HTERT'in eklenmesi, bu hücrelerin birincil hücrelerin ömrünü sınırlayan replikatif yaşlanmayı atlamasına yardımcı olarak kültürde sürekli çoğalmaya izin verir.
HCMEC/D3 hücreleri, birincil serebral endotelyal hücrelerin temel fizyolojik ve morfolojik özelliklerini koruyarak onları BBB'nin in vitro çalışmaları için değerli bir model haline getirmektedir. Bunlar arasında claudin-5, occludin ve zonula occludens-1 gibi bariyer bütünlüğünü korumak için kritik olan sıkı bağlantı proteinlerinin ifadesi yer alır. Hücreler ayrıca serebral endotele özgü çeşitli taşıyıcıları ve reseptörleri ifade ederek ilaç dağıtımı ve nörovasküler bozukluklarla ilgili çalışmalarda kullanımlarını desteklemektedir. HCMEC/D3'ün yüksek elektrik direncine sahip sıkı bir tek tabaka oluşturma kabiliyeti, BBB geçirgenlik deneyleri için uygunluklarının altını çizmektedir.
HCMEC/D3 hücrelerinin kullanıldığı araştırmalar, inme, multipl skleroz ve kanserin beyne metastazı gibi serebral patolojilerin araştırılması da dahil olmak üzere geniş bir uygulama yelpazesini kapsamaktadır. Çeşitli moleküler biyoloji teknikleriyle uyumlulukları da onları enflamatuar uyaranlara, kesme stresine ve nörotoksik maddelere karşı endotel hücre tepkilerini incelemek için mükemmel bir araç haline getirmektedir. Bu hücre hattı, serebral endotel düzeyindeki moleküler olayları incelemek için sağlam ve tekrarlanabilir bir platform sağlayarak nörovasküler sağlık ve hastalığın karmaşıklıklarına ilişkin değerli içgörülere katkıda bulunur.

Doku	Beyin, temporal lob, kan mikrodamarı
Hastalık	Normal serebral mikrovasküler endotel (hTERT ve SV40 ile ölümsüzleştirilmiş; kan-beyin bariyeri modeli; tümör oluşturmayan)
Metastaz yeri	Uygulanamaz (normal beyin endotel hücre hattı; tümör örneği değildir)

Uygulamalar

Kan-beyin bariyeri (BBB) araştırmaları; nöroinflamasyon; ilaçların merkezi sinir sistemine ulaşımı ve geçirgenliği; transendotelyal göç; sıkı bağlantı biyolojisi (klaudin-5, okludin, ZO-1); nörolojik hastalık modellemesi; kesme gerilimi tepkileri; nörotoksisite testleri

Eş anlamlılar

- HCMEC/D3
- CMEC/D3
- human Cortical Microvessels Endothelial Cells/D3

SINIFLANDIRMA

Canlı	İnsan
Cinsiyet	Kadın
Büyüme özellikleri	Bağlı
GDO durumu	GMO-S1

GDO durumuna ilişkin ayrıntılar

GMO-S1: This human microvascular endothelial cell line (hCMEC/D3) contains lentiviral constructs encoding SV40 T-Antigen or hTERT, supporting stable immortalization. The insert is integrated into primary endothelial cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biyogüvenlik seviyesi	1

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

ÖZELLIKLER

Morfoloji	Endotel benzeri (kaldırım taşı)
Hücre türü	Endotel hücre
İki katına çıkma süresi	yaklaşık 24 ila 36 saat

TANIMLAYICILAR

Kaynak gösterimi

hCMEC/D3 (Cytion katalog numarası 305024)

NCBI Vergi Kimlik Numarası	9606
Cellosaurus	CVCL_U985

İFADE VE DUYARLILIK

Virüsler

Transformant: Simian virüs 40 (SV40)

İŞLEME VE YETIŞTIRME

Besiyeri

EGM -2 MV Mikrovasküler Endotel Hücre Büyüme Ortamı-2 BulletKit (Lonza'dan, Lonza katalog numarası CC-3202)

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

Takviyeler

Tedarik edilen EBM-2 Bazal Besiyerini üretici tarafından tavsiye edildiği şekilde tamamlayın

Ayrıştırma reaktifi	Accutase veya %0,25 Trypsin-EDTA (kısa süreli; aşırı tripsinlemeye dikkat edin)

Alt kültür oluşturma

Besiyerini boşaltın, Ca^{2+}/Mg^{2+} içermeyen PBS ile yıkayın, Accutase ekleyin (37°C'de 3–5 dakika), tam besiyeri ile nötralize edin, 300×g'de 5 dakika santrifüjleyin, kolajen kaplı şişelere 1–2 × 10^4 hücre/cm^2 yoğunluğunda yeniden ekleyin.

Bölünme oranı	1'den 3'e kadar
Ekim yoğunluğu	1 ila 2 × 10^4 hücre/cm^2 (kollajen I ile kaplanmış yüzeylerde)
Sıvı değişimi	Her 1 ila 2 günde bir

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.

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

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, iyileşmeyi artırmak ve kriyo kaynaklı stresi azaltmak için optimize edilmiş ozmoprotektanlar ve metabolik stabilizatörler içeren %50 bazal ortam + %40 FBS + %10 DMSO veya 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

Bağışçının yaşı	Yetişkin
Etnik köken	Belirtilmemiş

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