

Cellule BV2 | 305156

Informazioni generali

Description

Le cellule BV2 sono un tipo di linea cellulare microgliale derivata dal murino C57BL/6, un ceppo di topi da laboratorio ampiamente utilizzato per gli esperimenti sugli animali. Queste cellule microgliali sono state immortalizzate utilizzando il retrovirus J2, che trasporta gli oncogeni v-raf e v-myc, ottenendo una linea cellulare stabile con caratteristiche uniche. Le cellule BV2 esprimono gli oncogeni nucleari v-myc e citoplasmatici v-RAF, insieme all'antigene env gp70 sulla loro superficie, contribuendo al loro ruolo nelle risposte immunitarie e nell'infiammazione cerebrale. Uno dei vantaggi critici delle cellule BV2 è la loro capacità di mantenere le caratteristiche morfologiche e funzionali della microglia primaria, le cellule immunitarie residenti del sistema nervoso centrale, che le rende un modello ideale per lo studio della neurodegenerazione e dell'infiammazione cerebrale.

Il ruolo delle microglia nella neurodegenerazione, nella tossicologia e nell'immunità, in particolare in condizioni come il morbo di Alzheimer, è un campo in continua crescita nella ricerca biomedica. Gli studi tradizionali si basano spesso su colture primarie di microglia e su preparati cellulari continui. L'uso di una linea cellulare simile alla microglia, come le cellule BV2, offre un'alternativa promettente in quanto fornisce una fonte continua e riproducibile di microglia. Le cellule BV2, grazie all'espressione di v-raf/v-myc, mostrano un metabolismo e una crescita potenziati, ideali per la ricerca sull'attivazione e l'infiammazione microgliale. La loro espressione di oncogeni e antigeni specifici rispecchia i macrofagi, rendendoli preziosi per lo studio delle risposte immunitarie e dei meccanismi delle malattie.

Una recente rivalutazione delle cellule di microglia BV2 dei topi ha esaminato la loro idoneità come sostituto della microglia primaria (PM). La risposta delle cellule BV2 al lipopolisaccaride è stata confrontata con quella della microglia sia in vitro che in vivo, ma l'upregulation dei geni è stata in media leggermente meno pronunciata. Le cellule BV2 hanno mostrato una normale regolazione dell'ossido nitrico e una risposta funzionale all'IFN-gamma, parametri critici per la loro interazione con le cellule T, i neuroni e altre cellule gliali come gli astrociti. Le cellule BV2 sono state inoltre in grado di stimolare efficacemente altre cellule gliali, portando alla produzione di interleuchina-6 (IL-6) negli astrociti.

Questa interazione tra astrociti e microglia è fondamentale per comprendere le complesse interazioni cellula-cellula e la risposta infiammatoria nel cervello, soprattutto nel contesto di malattie neurodegenerative come l'Alzheimer, in cui proteine come NAPoe31 e NAPoe41, nonché percorsi come la risposta allo startle e l'apoptosi, svolgono un ruolo significativo.

Le cellule BV2 offrono uno strumento robusto e affidabile per i ricercatori sulla biologia microgliale. La loro espressione dei prodotti dell'oncogene v-raf/v-myc consente loro di mantenere le caratteristiche chiave della microglia e dei macrofagi. Le cellule BV2 si sono dimostrate un valido sostituto della microglia primaria in vari contesti sperimentali, facilitando la ricerca sulla neurodegenerazione, la tossicologia, l'immunità e le interazioni cellula-cellula.

Organism	Mouse
----------	-------

Tissue	Cervello
--------	----------

Synonyms	BV-2
----------	------

Caratteristiche

Cellule BV2 | 305156

Breed/Subspecies	C57BL/6
Age	1 settimana
Gender	Donna
Morphology	Morfologia microgliale
Growth properties	Aderente

Dati normativi

Citation	BV2 (numero di catalogo Cytion 305156)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0182

Dati biomolecolari**Manipolazione**

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO ₃ (articolo Cytion numero 820700a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Subculturing	Raccogliere le cellule in sospensione in una provetta da 15 ml e lavare delicatamente le cellule aderenti con PBS privo di calcio e magnesio (utilizzare 3-5 ml per le fiasche T25 e 5-10 ml per le fiasche T75). Applicare Accutase (1-2 ml per le beute T25, 2,5 ml per le beute T75) assicurando la copertura completa dello strato cellulare. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 10 minuti. Dopo l'incubazione, unire e centrifugare sia la sospensione che le cellule aderenti. Dopo la centrifugazione, risospendere accuratamente il pellet cellulare e trasferire la sospensione cellulare in nuove fiasche contenenti terreno fresco.
---------------------	---

Split ratio	1 × 10 ⁴ cellule/cm ²
--------------------	---

Cellule BV2 | 305156

Fluid renewal da 2 a 3 volte alla settimana**Freeze medium**

Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongellamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere37°C, 5% CO_2 , atmosfera umidificata.**Flask Coating**

Nessuno

Cellule BV2 | 305156

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo qualità e analisi molecolare

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

Profilo STR

M_18-3: 16,17
M_4-2: 20.3
M_6-7: 15
M_3-2: 14
M_19-2: 13
M_7-1: 26.2
M_1-1: 16,17
M_Sex: x
M_8-1: 16
M_2-1: 16
M_15-3: 22.3,23.3,24.3
M_6-4: 18
M_11-2: 16
M_1-2: 19
M_17-2: 15
M_12-1: 17
M_5-5: 17
M_X-1: 27
M_13-1: 17
Human D4/D8: -