

Buňky BV2 | 305156

Obecné informace

Description

Buňky BV2 jsou typem mikrogliové buněčné linie odvozené z myší C57BL/6, což je široce používaný kmen laboratorních myší pro pokusy na zvířatech. Tyto mikrogliové buňky byly immortalizovány pomocí retroviru J2, který nese onkogeny v-raf a v-myc, čímž vznikla stabilní buněčná linie s jedinečnými vlastnostmi. Buňky BV2 exprimují jaderný onkogen v-myc a cytoplazmatický onkogen v-RAF spolu s antigenem env gp70 na svém povrchu, což přispívá k jejich roli v imunitních reakcích a zánětu v mozku. Jednou z rozhodujících výhod buněk BV2 je jejich schopnost zachovat si morfologické a funkční vlastnosti primárních mikroglie, rezidentních imunitních buněk centrálního nervového systému, což z nich činí ideální model pro studium neurodegenerace a zánětu mozku.

Úloha mikroglie v neurodegeneraci, toxikologii a imunitě, zejména u stavů, jako je Alzheimerova choroba, je stále se rozvíjející oblastí biomedicínského výzkumu. Tradiční studie se často opírají o primární kultury mikroglie a kontinuální buněčné preparáty. Použití buněčné linie podobné mikroglie, jako jsou buňky BV2, nabízí slibnou alternativu, protože poskytuje kontinuální a reprodukovatelný zdroj mikroglie. Buňky BV2 díky expresi v-raf/v-myc vykazují zvýšený metabolismus a růst, což je ideální pro výzkum aktivace a zánětu mikroglie. Jejich exprese specifických onkogenů a antigenů odrazí makrofágy, což je činí cennými pro studium imunitních reakcí a mechanismů onemocnění.

Nedávné přehodnocení myších mikrogliových buněk BV2 zkoumalo jejich vhodnost jako náhrady primárních mikroglie (PM). Reakce buněk BV2 na lipopolysacharid byla srovnávána s reakcí mikroglie v podmínkách in vitro i in vivo, avšak s tím, že upregulace genů byla v průměru o něco méně výrazná. Buňky BV2 vykazovaly normální regulaci oxidu dusnatého a funkční odpověď na IFN-gamma, což jsou kritické parametry pro jejich interakci s T-lymfocyty, neurony a jinými gliovými buňkami, jako jsou astrocyty. Bylo také zjištěno, že buňky BV2 účinně stimulují jiné gliové buňky, což vede k produkci interleukinu-6 (IL-6) v astrocytech.

Tato interakce mezi astrocyty a mikroglie má zásadní význam pro pochopení složitých interakcí mezi buňkami a zánětlivou reakcí v mozku, zejména v souvislosti s neurodegenerativními onemocněními, jako je Alzheimerova choroba, kde hrají významnou roli proteiny jako NAPoe31 a NAPoe41, stejně jako dráhy, jako je startovací reakce a apoptóza.

Buňky BV2 představují robustní a spolehlivý nástroj pro výzkumníky v oblasti mikrogliaální biologie. Jejich exprese produktů onkogenu v-raf/v-myc jim umožňuje zachovat si klíčové vlastnosti mikroglie a makrofágů. Buňky BV2 se osvědčily jako platná náhrada primárních mikroglie v různých experimentálních prostředích, což usnadňuje výzkum neurodegenerace, toxikologie, imunity a buněčných interakcí.

Organism	Myš
----------	-----

Tissue	Mozek
--------	-------

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

Charakteristika

Breed/Subspecies	C57BL/6
------------------	---------

Buňky BV2 | 305156

Age 1 týden**Gender** Ženy**Morphology** Morfologie mikroglií**Growth properties** Adherentní

Regulační údaje

Citation BV2 (katalogové číslo Cytion 305156)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0182

Biomolekulární data

Zpracování

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplněte médium o 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase

Subculturing Shromážděte suspenzi buněk do 15 ml zkumavky a jemně promyjte adherentní buňky PBS bez vápníku a hořčíku (použijte 3-5 ml pro baňky T25 a 5-10 ml pro baňky T75). Aplikujte Accutase (1-2 ml pro baňky T25, 2,5 ml pro baňky T75), abyste zajistili úplné pokrytí buněčné vrstvy. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 10 minut. Po inkubaci spojte a odstředěte suspenzi i adherované buňky. Po odstředění opatrně resuspendujte buněčnou peletu a přeneste buněčnou suspenzi do nových baněk obsahujících čerstvé médium.

Split ratio 1 × 10⁴ buněk/cm²**Fluid renewal** 2 až 3krát týdně

Buňky BV2 | 305156**Freeze medium**

Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředíte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujete.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělíte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žádný

Freezing Procedure

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Buňky BV2 | 305156**Shipping
Conditions**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

**Storage
Conditions**

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality a molekulární analýza**Sterility**

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuální kontrolám.

Profil 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: -