

**Bunky RG2 | 300649****Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia RG2 je odvodená z chemicky indukovaného gliómu u potkanov Fischer 344. Gliómy RG2, ktoré vznikli transplacentárnym podávaním N-etyl-N-nitrózomocoviny (ENU), sa klasifikujú ako anaplastické gliómy vzhľadom na ich invazívny spôsob rastu, vysoký mitotický index a nediferencovanú morfológiu. Tieto nádory sa vyznačujú trvalou letálnosťou in vivo a schopnosťou rásť v syngenetických hostiteľoch bez toho, aby vyvolali významnú imunitnú odpoveď. Vďaka tejto nízkej imunogenicitě je RG2 ideálnym modelom na štúdium glioblastómom podobných nádorov a testovanie experimentálnych terapií v imunokompetentných podmienkach.

Gliómové bunky RG2 vykazujú vlastnosti typické pre gliómy vysokého stupňa vrátane rýchlej proliferácie, invazívnej schopnosti a genomických zmien. Štúdie poukázali na stratu nádorových supresorových génov, ako je CDKN2A, spolu s dysregulovanými dráhami zahŕňajúcimi PDGF, Ras a IGF signalizáciu. Bunková línia rastie ako nediferencované bunky vretenovitého tvaru in vitro, pričom si zachováva svoj tumorigénny potenciál aj pri intrakraniálnej implantácii, kde vykazuje difúznú inváziu do normálneho mozgového tkaniva, čím napodobňuje správanie ľudského glioblastómu.

Táto bunková línia sa vo veľkej miere využíva v predklinickom výskume na hodnotenie účinnosti rôznych terapeutických prístupov vrátane chemoterapie, rádioterapie, génovej terapie a imunoterapie. Gliómy RG2 sú obzvlášť cenné na testovanie nových metód podávania liekov, ako je napríklad podávanie posilnenej konvekciou (CED), a na skúmanie mechanizmov narušenia hematoencefalickej bariéry v gliómoch. Jeho histopatologická a molekulárna podobnosť s ľudskými glioblastómami zdôrazňuje jeho užitočnosť v translačnej neuroonkológii.

**Organism**

Krysy

**Tissue**

Mozog

**Disease**

Malígny glióm potkanov

**Applications**

3D bunkové kultúry, Neuroveda

**Synonyms**

RG-2, Glióm potkana-2, D74, D74-RG2

**Charakteristika****Breed/Subspecies**

Fischer 344

**Age**

20 dní po tehotenstve

**Gender**

Nešpecifikované

**Morphology**

Gliové

**Bunky RG2 | 300649**

**Growth properties** Adherent

**Regulačné údaje**

**Citation** RG2 (katalógové číslo Cytion 300649)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10116

**CellosaurusAccession** CVCL\_3581

**Biomolekulárne údaje**

**Tumorigenic** Áno, u potkanov CD Fischer

**Spracovanie**

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

**Supplements** Doplníte médium o 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

**Freeze medium** Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

## Bunky RG2 | 300649

### Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Žiadne

### Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

### Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

## Bunky RG2 | 300649

### Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

## Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.