Product sheet

RG2-celler | 300649

Allmän information

Description	Cellinjen RG2 härrör från ett kemiskt inducerat gliom hos Fischer 344-råttor. RG2-gliom, som uppkommit genom transplacental administrering av N-etyl-N-nitrosourea (ENU), klassificeras som anaplastiska gliom på grund av sitt invasiva tillväxtmönster, höga mitotiska index och odifferentierade morfologi. Dessa tumörer är anmärkningsvärda för sin konsekventa dödlighet in vivo och sin förmåga att växa i syngeneiska värdar utan att framkalla ett betydande immunsvar. Denna låga immunogenicitet gör RG2 till en idealisk modell för att studera glioblastomliknande tumörer och testa experimentella behandlingar i immunokompetenta miljöer. RG2 gliomceller uppvisar egenskaper som är typiska för höggradiga gliom, inklusive snabb proliferation, invasiv kapacitet och genomiska förändringar. Studier har visat på förlust av tumörsuppressorgener som CDKN2A, samt dysreglerade signalvägar som involverar PDGF-, Ras- och IGF-signalering. Cellinjen växer som odifferentierade spindelformade celler in vitro och bibehåller sin tumörframkallande potential när de implanteras intrakraniellt, där de uppvisar diffus invasion i normal hjärnvävnad, vilket efterliknar beteendet hos humana glioblastom. Denna cellinje har använts i stor utsträckning i preklinisk forskning för att utvärdera effekten av olika terapeutiska metoder, inklusive kemoterapi, strålbehandling, genterapi och immunterapi. RG2-gliom är särskilt värdefulla för att testa nya metoder för läkemedelstillförsel, t.ex. konvektionsförstärkt tillförsel (CED), och för att undersöka mekanismer för störningar av blod-hjärnbarriären i gliom. Dess histopatologiska och molekylära likhet med glioblastom från människa understryker dess användbarhet inom translationell neuroonkologi.
Organism	Råtta
Tissue	Hjärna
Disease	Malignt gliom hos råtta
Applications	3D-cellodling, Neurovetenskap
Synonyms	RG-2, Råttgliom-2, D74, D74-RG2

Egenskaper

Breed/Subspecies	Fischer 344
Age	20 dagar efter dräktigheten
Gender	Ospecificerad
Morphology	Glial
Growth properties	Följsam

RG2-celler | 300649

Lagstadgade uppgifter

Citation	RG2 (Cytion katalognummer 300649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3581

Biomolekylära data

Tumorigenic	Ja, i CD Fischer-råttor

Hantering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Shipping Conditions	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.