Product sheet

RG2-celler | 300649

Generell informasjon

Description	RG2-cellelinjen er avledet fra et kjemisk indusert gliom hos Fischer 344-rotter. RG2-gliomer, som oppstår ved transplacental administrering av N-etyl-N-nitrosourea (ENU), klassifiseres som anaplastiske gliomer på grunn av deres invasive vekstmønster, høye mitoseindeks og udifferensierte morfologi. Disse svulstene er kjent for sin konsekvente dødelighet in vivo og sin evne til å vokse i syngene verter uten å fremkalle en signifikant immunrespons. Den lave immunogenisiteten gjør RG2 til en ideell modell for studier av glioblastomlignende svulster og testing av eksperimentelle behandlingsformer i immunkompetente miljøer. RG2-gliomceller har egenskaper som er typiske for høygradsgliomer, blant annet rask proliferasjon, invasiv kapasitet og genomiske endringer. Studier har påvist tap av tumorsuppressorgener som CDKN2A, samt dysregulerte signalveier som involverer PDGF-, Ras- og IGF-signalering. Cellelinjen vokser som udifferensierte spindelformede celler in vitro, og opprettholder sitt tumorgenetiske potensial når de implanteres intrakranielt, der de viser diffus invasjon i normalt hjernevev, noe som etterligner oppførselen til humant glioblastom. Denne cellelinjen har blitt brukt i utstrakt grad i preklinisk forskning for å evaluere effekten av ulike terapeutiske tilnærminger, inkludert kjemoterapi, strålebehandling, genterapi og immunterapi. RG2-gliomer er spesielt verdifulle for testing av nye metoder for tilførsel av legemidler, for eksempel konveksjonsforsterket tilførsel (CED), og for å undersøke mekanismer for forstyrrelse av blod-hjerne-barrieren i gliomer. Den histopatologiske og molekylære likheten med humane glioblastomer understreker gliomenes anvendelighet i translasjonsstudier innen nevroonkologi.
Organism	Rotte
Tissue	Hjerne
Disease	Malignt gliom hos rotter
Applications	3D-cellekultur, Nevrovitenskap
Synonyms	RG-2, rotte-gliom-2, D74, D74-RG2

Kjennetegn

Breed/Subspecies	Fischer 344
Age	20 dager etter svangerskapet
Gender	Uspesifisert
Morphology	Glial

RG2-celler | 300649

Growth properties	Vedhengende

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Tumorigenic	Ja, i CD Fischer-rotter

Håndtering

Culture Medium	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO3, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

RG2-celler | 300649

Thawing and Culturing Cells	1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig. 3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen. 4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den. 5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig. 6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig. 7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst. 8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, befuktet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.
Shipping Conditions	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions	For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse

Sterility	Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma. For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.