Product sheet

UMR-106 Celler | 305197

Allmän information

Description	UMR-106 är en osteosarkomcellinje som härrör från en råttmodell och som ofta används i studier som undersöker benmetabolism, cancerbiologi och osteoblastdifferentiering. Dessa celler reagerar i hög grad på parathormon (PTH), prostaglandiner och benresorberande steroider, vilket gör dem värdefulla för forskning om bencellernas regleringsmekanismer. PTH-känsligheten hos UMR-106-cellerna är betydligt större än hos den besläktade cellinjen UMR-108, vilket understryker deras unika användbarhet i studier inriktade på PTH-signalvägar. UMR-106-cellerna uppvisar också produktion av alkaliskt fosfatas, osteokalcin och andra benrelaterade proteiner, vilka är viktiga markörer inom osteoblastforskningen. Inom cancerforskningen fungerar UMR-106-cellerna som en modell för att studera de molekylära mekanismer som ligger bakom utveckling och progression av osteosarkom. De uppvisar typiska egenskaper hos cancerceller, såsom snabb spridning och förmåga att bilda tumörer in vivo, vilket gör det möjligt för forskare att utforska de genetiska och epigenetiska förändringar som är förknippade med osteosarkom. Dessa celler är också viktiga i prekliniska studier för att testa effekten och säkerheten hos nya cancerläkemedel och utgör ett tillförlitligt system för preliminär utvärdering av terapeutiska medel. UMR-106-cellerna används dessutom för att undersöka de vägar som är involverade i osteoblasternas funktion och differentiering. Forskarna har observerat att aktivering av proteinkinas C i UMR-106-celler hämmar ATP-inducerade ökningar av intracellulära kalciumnivåer, vilket ger insikter i de komplexa regleringsnätverk som styr osteoblastaktiviteten. Dessa cellers känslighet för olika stimuli, tillsammans med deras förmåga att producera viktiga osteoblastiska markörer, gör UMR-106 till ett viktigt verktyg för studier av benbiologi och utveckling av strategier för att behandla benrelaterade sjukdomar.
Organism	Råtta
Tissue	Ben
Disease	Osteosarkom från råtta
Synonyms	UMR 106, UMR106

Egenskaper

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	Vuxen
Morphology	Epitelial
Growth properties	Följsam

Lagstadgade uppgifter

Product sheet

UMR-106 Celler | 305197

Citation	UMR-106 (Cytion katalognummer 305197)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3617

Biomolekylära data

Receptors expressed	Paratyreoideahormon (PTH), 1-25(OH)2D3 (benresorberande steroidhormon)

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.
Split ratio	1:2 till 1:4
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
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.

UMR-106 Celler | 305197

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.