

## UMR-106 Cells | 305197

## Generell informasjon

## Description

UMR-106 er en osteosarkomcellelinje avledet fra en rottemodell, som ofte brukes i studier som undersøker benmetabolisme, kreftbiologi og osteoblastdifferensiering. Disse cellene reagerer sterkt på parathyreoideahormon (PTH), prostaglandiner og benresorberende steroider, noe som gjør dem verdifulle for forskning på reguleringsmekanismer i beinceller. UMR-106-cellene reagerer mye mer på PTH enn den beslektede cellelinjen UMR-108, noe som understreker deres unike nytteverdi i studier som fokuserer på PTH-signalveier. UMR-106-celler produserer også alkalisk fosfatase, osteocalcin og andre beinrelaterte proteiner, som er viktige markører i osteoblastforskning.

I kreftforskningen brukes UMR-106-celler som modell for å studere de molekylære mekanismene som ligger til grunn for utvikling og progresjon av osteosarkom. De har typiske trekk ved kreftceller, som rask spredning og evnen til å danne svulster in vivo, noe som gjør det mulig for forskere å utforske de genetiske og epigenetiske endringene som er forbundet med osteosarkom. Disse cellene er også viktige i prekliniske studier for å teste effekten og sikkerheten til nye kreftmedisiner, og utgjør et pålitelig system for foreløpig evaluering av terapeutiske midler.

UMR-106-cellene brukes også til å undersøke hvilke signalveier som er involvert i osteoblastfunksjon og -differensiering. Forskerne har observert at aktivering av proteinkinase C i UMR-106-celler hemmer ATP-induserte økninger i det intracellulære kalsiumnivået, noe som gir innsikt i de komplekse regulatoriske nettverkene som styrer osteoblastaktiviteten. Disse cellenes respons på ulike stimuli og deres evne til å produsere viktige osteoblastiske markører gjør UMR-106 til et viktig verktøy i studiet av beinbiologi og utviklingen av strategier for å behandle beinrelaterte sykdommer.

## Organism

Rotte

## Tissue

Bein

## Disease

Osteosarkom hos rotter

## Synonyms

UMR 106, UMR106

## Kjennetegn

## Breed/Subspecies

Sprague Dawley

## Age

Voksen

## Morphology

Epitelial

## Growth properties

Vedhengende

## Regulatoriske data

## UMR-106 Celler | 305197

<b>Citation</b>	UMR-106 (Cytion-katalognummer 305197)
-----------------	---------------------------------------

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	10116
-------------------	-------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_3617
-----------------------------	-----------

## Biomolekylære data

<b>Receptors expressed</b>	Parathormon (PTH), 1-25(OH)2D3 (benresorberende steroidhormon)
----------------------------	--

## Håndtering

<b>Culture Medium</b>	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Suppler mediet med 10 % FBS
--------------------	-----------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	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, resuspend cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
---------------------	---

<b>Split ratio</b>	1:2 til 1:4
--------------------	-------------

<b>Fluid renewal</b>	2 til 3 ganger per uke
----------------------	------------------------

<b>Freeze medium</b>	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter optining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.
----------------------	---

## UMR-106 Cells | 305197

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost 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  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $300 \times g$  i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , 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.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  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.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

## UMR-106 Cells | 305197

### 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 / Genetisk profil / HLA

### 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.