

## A431-celler | 300112

## Generell informasjon

## Description

A431-cellelinjen, som stammer fra en solid epidermoid karsinom-svulst hos en 85 år gammel kvinnelig pasient, er en human tumorcellelinje med en epitelial morfologi som vanligvis vokser i klynger. A-431-cellelinjen brukes i stor utstrekning i kreft-, toksisitets- og immunonkologistudier, og fungerer som en positiv kontroll for epidermal vekstfaktor (EGF)-reseptoruttrykk på grunn av sin høye reseptortetthet.

Når EGF binder seg til reseptoren (EGFR) på overflaten av A431-celler, skjer det en rask tyrosinfosforylering av membranproteiner, noe som utløser en kaskade av intracellulære signalveier. Disse signalveiene omfatter MAPK/ERK- og PI3K/AKT-veiene, som er sentrale i reguleringen av cellesyklusprogresjon, overlevelse og proliferasjon.

EGFR stimulerer celleproliferasjon ved lave konsentrasjoner, mens det ved høyere konsentrasjoner hemmer vekst og induserer terminal differensiering i A431-celler. Denne dynamiske responsen på EGFR understreker cellelinjens anvendelighet i utforskningen av cellesignalveier og cellesyklusen i forbindelse med kreft.

A-431-celleavledede xenotransplantatmodeller brukes til å studere tumoratferd i et levende miljø og evaluere kreftbehandlinger. Disse modellene bidrar til å vurdere hvordan behandlinger som EGF-tilskudd og stråling påvirker tumorvekst og belyser cellenes følsomhet for stråling.

A-431-cellelinjen er en uvurderlig cellemodell for humant epidermoid karsinom, som bidrar til en dypere forståelse av EGFR-signaler, tumorbiologi og utvikling av terapeutiske intervensjoner for å bekjempe epidermoid karsinom og andre beslektede kreftformer.

**Organism** Menneskelig

**Tissue** Epidermoid

**Disease** Plateepitelkarsinom

**Synonyms** A-431, A431/P

## Kjennetegn

**Age** 85 år

**Gender** Kvinne

**Morphology** Epitel-lignende, flat polygonal

**Growth properties** Vedhengende

## Regulatoriske data

## A431-celler | 300112

**Citation** A431 (Cytion-katalognummer 300112)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0037**Biomolekylære data****Receptors expressed** EGF-bindingssteder**Protein expression** P53-positiv**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 0, AK-1, 1, GLO-1, 2**Tumorigenic** Ja, i immunsupprimerte mus**Products** HBp17**Mutational profile** BRAF V600Ewt**Karyotype** Seks markørkromosomer med rearrangementer: der(6), der(7), der(17), der(21), dic(13,14) og dic(14,18). Amplifisering av C-MYC onkogenet ved 8q24 i to markørkromosomer: dup(8)(q24) og der(15)t(8,15)(q22,p11).**Håndtering****Culture Medium** 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)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase

## A431-celler | 300112

**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.

**Split ratio** Et forhold på 1:3 til 1:8 anbefales

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  celler/cm<sup>2</sup> vil resultere i et sammenflytende monolag innen 4 dager.

**Fluid renewal** 2 til 3 ganger per uke

**Post-Thaw Recovery** Etter tining, plasser cellene på  $5 \times 10^4$  celler/cm<sup>2</sup> og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 timer.

**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 kryoundusert stress.

## A431-celler | 300112

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrysst 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.

## A431-celler | 300112

### 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.

### STR-profil

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 11,12  
**D13S317:** 9,13  
**D16S539:** 12,14  
**D5S818:** 12,13  
**D7S820:** 10  
**TH01:** 9  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 15,17  
**D3S1358:** 14  
**D21S11:** 28,3

### HLA-alleler

**A\*:** '03:01:01  
**B\*:** '07:02:01  
**C\*:** '07:02:01  
**DRB1\*:** '11:04:01  
**DQA1\*:** '05:05:01  
**DQB1\*:** '03:01:01  
**DPB1\*:** '15:01:01  
**E:** '01:03:01, '01:03:02