

## A431 Cellen | 300112

## Algemene informatie

## Description

De A431 cellijn, afgeleid van een solide epidermoïd carcinoom tumor in een 85-jarige vrouwelijke patiënt, is een menselijke tumor cellijn met een epitheliale morfologie, meestal groeiend in clusters. De A-431 cellijn wordt veel gebruikt in kanker-, toxiciteits- en immuno-oncologiestudies en dient als positieve controle voor epidermale groeifactor (EGF) receptorexpressie vanwege de hoge receptordichtheid.

Bij binding van EGF aan zijn receptor (EGFR) op het oppervlak van A431-cellen treedt een snelle tyrosinefosforylering van membraaneiwitten op, die een cascade van intracellulaire signaalroutes in gang zet. Deze signaalwegen omvatten de MAPK/ERK en PI3K/AKT signaalwegen, die centraal staan in het reguleren van celcyclusprogressie, overleving en proliferatie.

EGFR stimuleert de celproliferatie bij lage concentraties, terwijl het bij hogere concentraties de groei remt en terminale differentiatie induceert in A431 cellen. Deze dynamische respons op EGFR onderstreept het nut van de cellijn voor het onderzoeken van celsignaalroutes en de celcyclus in de context van kanker.

Van A-431 cellen afgeleide xenograft-modellen worden gebruikt voor het bestuderen van tumorgedrag in een levende omgeving en voor het evalueren van antikankertherapieën. Deze modellen helpen beoordelen hoe behandelingen zoals EGF-suppletie en bestraling de tumorgroei beïnvloeden en benadrukken de gevoeligheid van de cellen voor bestraling.

Samengevat dient de A-431 cellijn als een waardevol humaan epidermoïd carcinoom celmodel, dat een beter begrip van EGFR signalering, tumorbiologie en de ontwikkeling van therapeutische interventies gericht op het bestrijden van epidermoïd carcinoom en andere gerelateerde kankers mogelijk maakt.

## Organism

Mens

## Tissue

Epidermoïd

## Disease

Plaveiselcelcarcinoom

## Synonyms

A-431, A431/P

## Kenmerken

## Age

85 jaar

## Gender

Vrouw

## Morphology

Epitheelachtig, plat veelhoekig

## Growth properties

Aanhangend

## A431 Cellen | 300112

## Regelgevende gegevens

**Citation** A431 (Cytion catalogusnummer 300112)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0037

## Biomoleculaire gegevens

**Receptors expressed** EGF-bindende sites

**Protein expression** P53-positief

**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 0, AK-1, 1, GLO-1, 2

**Tumorigenic** Ja, in immuunonderdrukte muizen

**Products** HBp17

**Mutational profile** BRAF V600Ewt

**Karyotype** Zes markerchromosomen met herschikkingen: der(6), der(7), der(17), der(21), dic(13,14), en dic(14,18).  
Amplificatie van het C-MYC oncogen op 8q24 in twee merkerchromosomen: dup(8)(q24) en der(15)t(8,15)(q22,p11).

## Omgaan met

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

## A431 Cellen | 300112

**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

**Split ratio** Een verhouding van 1:3 tot 1:8 wordt aanbevolen

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup> resulteert binnen 4 dagen in een confluent monolaag.

**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week

**Post-Thaw Recovery** Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van  $5 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup> en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

## A431 Cellen | 300112

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

### Flask Coating

Geen

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## A431 Cellen | 300112

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

### STR profiel

**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-allelen

**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