

## A431 sejtek | 300112

## Általános információk

## Description

Az A431 sejtvonal, amely egy 85 éves nőbeteg szolid epidermoid karcinóma tumorából származik, egy emberi daganatos sejtvonal, amely epithelialis morfológiájú, jellemzően klaszterekben növekvő sejt. Az A-431 sejtvonalat széles körben használják rákos, toxicitási és immunonkológiai vizsgálatokban, mivel magas receptorsűrűsége miatt pozitív kontrollként szolgál az epidermális növekedési faktor (EGF) receptor expressziójának kimutatására.

Az EGF-nek az A431 sejtek felszínén lévő receptorához (EGFR) való kötődését követően a membránfehérjék gyors tirozin-foszforilációja következik be, ami intracelluláris jelátviteli útvonalak kaszkádját indítja el. Ezek az útvonalak közé tartoznak a MAPK/ERK és a PI3K/AKT útvonalak, amelyek kulcsfontosságúak a sejtciklus progressziójának, túlélésének és proliferációjának szabályozásában.

Az EGFR alacsony koncentrációban serkenti a sejtproliferációt, míg magasabb koncentrációban gátolja a növekedést és terminális differenciálódást indukál az A431 sejtekben. Ez az EGFR-re adott dinamikus válasz aláhúzza a sejtvonal hasznosságát a sejtek jelátviteli útvonalainak és a sejtciklusnak a rák összefüggésében történő vizsgálatában.

Az A-431 sejtekből származó xenograft modelleket a daganat viselkedésének élő környezetben történő tanulmányozására és a rákellenes terápiák értékelésére használják. Ezek a modellek segítenek annak értékelésében, hogy az olyan kezelések, mint az EGF-pótlás és a sugárzás, hogyan befolyásolják a tumor növekedését, és rávilágítanak a sejtek sugárérzékenységére.

Összefoglalva, az A-431 sejtvonal felbecsülhetetlen értékű humán epidermoid karcinóma sejtmodellként szolgál, elősegítve az EGFR jelátvitel, a tumorbiológia mélyebb megértését, valamint az epidermoid karcinóma és más kapcsolódó rákos megbetegedések elleni küzdelemre irányuló terápiás beavatkozások kifejlesztését.

**Organism** Emberi

**Tissue** Epidermoid

**Disease** Laphámsejtes karcinóma

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

## Jellemzők

**Age** 85 év

**Gender** Női

**Morphology** Epithelszerű, lapos sokszögletű

**Growth properties** Adherent

## A431 sejtek | 300112

## Szabályozási adatok

<b>Citation</b>	A431 (Cytion katalógusszám: 300112)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0037

## Biomolekuláris adatok

<b>Receptors expressed</b>	EGF-kötőhelyek
<b>Protein expression</b>	P53 pozitív
<b>Isoenzymes</b>	G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 0, AK-1, 1, GLO-1, 2
<b>Tumorigenic</b>	Igen, immunszupprimált egerekben
<b>Products</b>	HBp17
<b>Mutational profile</b>	BRAF V600Ewt
<b>Karyotype</b>	Hat marker kromoszóma átrendeződéssel: der(6), der(7), der(17), der(21), dic(13,14) és dic(14,18). A C-MYC onkogén amplifikációja a 8q24-en két marker kromoszómában: dup(8)(q24) és der(15)t(8,15)(q22,p11).

## A kezelése

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)
<b>Supplements</b>	A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase

## A431 sejtek | 300112

<b>Subculturing</b>	Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.
<b>Seeding density</b>	$1 \times 10^4$ sejt/cm <sup>2</sup> 4 napon belül konfluens monoréteget eredményez.
<b>Fluid renewal</b>	hetente 2-3 alkalommal
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Felolvasztás után helyezze a sejteket $5 \times 10^4$ sejt/cm <sup>2</sup> sűrűséggel lemezre, és hagyja, hogy a sejtek felolvadjanak és legalább 24 órán át tapadjanak.
<b>Freeze medium</b>	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

## A431 sejtek | 300112

### Thawing and Culturing Cells

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát  $-150\text{ °C}$  alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott  $37\text{ °C}$ -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a kriofülkét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet  $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejt kölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ °C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , párasított légkör.

### Flask Coating

Nincs

### Freezing Procedure

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül  $-78\text{ °C}$ -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

### Shipping Conditions

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül  $-78\text{ °C}$ -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

## A431 sejtek | 300112

### Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

## Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

### Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

### HLA allélok

**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