Product sheet

Celule A431 | 300112

Informații generale

Description	Linia celulară A431, derivată dintr-o tumoare de carcinom epidermoid solid la o pacientă în vârstă de 85 de ani, este o linie celulară tumorală umană cu o morfologie epitelială, care crește de obicei în grupuri. Linia celulară A-431 este utilizată pe scară largă în studiile privind cancerul, toxicitatea și imuno-oncologia, servind drept control pozitiv pentru expresia receptorului factorului de creștere epidermică (EGF) datorită densității ridicate a receptorilor săi. La legarea EGF la receptorul său (EGFR) de pe suprafața celulelor A431, are loc o fosforilare rapidă a tirozinei proteinelor membranare, declanșând o cascadă de căi de semnalizare intracelulare. Aceste căi includ căile MAPK/ERK și PI3K/AKT, care sunt esențiale în reglarea progresiei ciclului celular, a supraviețuirii și a proliferării. EGFR stimulează proliferarea celulară la concentrații scăzute, în timp ce la concentrații mai mari, acesta inhibă creșterea și induce diferențierea terminală în celulele A431. Acest răspuns dinamic la EGFR evidențiază utilitatea liniei celulare în explorarea căilor de semnalizare celulară și a ciclului celular în contextul cancerului. Modelele de xenografă derivate din celulele A-431 sunt utilizate pentru studierea comportamentului tumoral într-un mediu viu și pentru evaluarea terapiilor anticancer. Aceste modele ajută la evaluarea modului în care tratamentele, cum ar fi suplimentarea cu EGF și radiațiile, afectează creșterea tumorală și evidențiază sensibilitatea celulelor la radiații. Pe scurt, linia celulară A-431 servește drept model celular neprețuit pentru carcinomul epidermoid uman, facilitând o înțelegere mai profundă a semnalizării EGFR, a biologiei tumorale și a dezvoltării de intervenții terapeutice menite să combată carcinomul epidermoid și alte tipuri de cancer conexe.
Organism	Om
Tissue	Epidermoid
Disease	Carcinom cu celule scuamoase
Synonyms	A-431, A431/P

Caracteristici

Age	85 de ani
Gender	Femei
Morphology	De tip epitelial, poligonale plate
Growth properties	Aderent

Celule A431 | 300112

Date de reglementare

Citation	A431 (număr de catalog Cytion 300112)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0037

Date biomoleculare

Receptors expressed	Site de legare a EGF
Protein expression	P53 pozitiv
Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 0, AK-1, 1, GLO-1, 2
Tumorigenic	Da, la şoarecii imunosupresaţi
Products	HBp17
Mutational profile	BRAF V600Ewt
Karyotype	Şase cromozomi marker cu rearanjamente: der(6), der(7), der(17), der(21), dic(13,14) şi dic(14,18). Amplificarea oncogenei C-MYC la 8q24 în doi cromozomi marker: dup(8)(q24) şi der(15)t(8,15)(q22,p11).

Manipulare

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)
Supplements	Suplimentaţi mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Celule A431 | 300112

Subculturing	Îndepărtaţi mediul vechi de pe celulele aderente şi spălaţi-le cu PBS care nu conţine calciu şi magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 şi 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsaţi celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detaşa. După incubare, amestecaţi uşor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugaţi la 300xg timp de 3 minute. Aruncaţi supernatantul, resuspendaţi celulele în mediu proaspăt şi transferaţi-le în flacoane noi care conţin deja mediu proaspăt.
Seeding density	1 x 10^4 celule/cm^2 va duce la formarea unui strat unic confluent în termen de 4 zile.
Fluid renewal	de 2 până la 3 ori pe săptămână
Post-Thaw Recovery	După decongelare, plasaţi celulele la 5 x 10^4 celule/cm^2 şi lăsaţi-le să se recupereze după procesul de congelare şi să adere timp de cel puţin 24 de ore.
Freeze medium	Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creştere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezgheţare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanţi optimizaţi şi stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea şi a reduce stresul indus de criogenie.

Celule A431 | 300112

Thawing and Culturing Cells	1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului. 2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată. 3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață. 4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere. 5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor. 6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual. 7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă. 8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, atmosferă umidificată.
Flask Coating	Niciuna
Freezing Procedure	Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.
Shipping Conditions	Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions	Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității și analiza moleculară

Sterility	Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență. Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.
Alele HLA	**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