

Celice A431 | 300112

Splošne informacije

Description

Celična linija A431, pridobljena iz solidnega tumorja epidermoidnega karcinoma pri 85-letni pacientki, je človeška tumorska celična linija z epitelijsko morfologijo, ki običajno raste v skupkih. Celična linija A-431 se pogosto uporablja v študijah raka, toksičnosti in imunoonkoloških študijah ter zaradi visoke gostote receptorjev služi kot pozitivna kontrola za izražanje receptorjev za epidermalni rastni faktor (EGF).

Po vezavi EGF na njegov receptor (EGFR) na površini celic A431 pride do hitre fosforilacije tirozina v membranskih beljakovinah, kar sproži kaskado znotrajceličnih signalnih poti. Te poti vključujejo poti MAPK/ERK in PI3K/AKT, ki so ključne pri uravnavanju napredovanja celičnega cikla, preživetja in proliferacije.

EGFR pri nizkih koncentracijah spodbuja proliferacijo celic, pri višjih koncentracijah pa zavira rast in povzroča končno diferenciacijo celic A431. Ta dinamični odziv na EGFR poudarja uporabnost celične linije pri raziskovanju celičnih signalnih poti in celičnega cikla v kontekstu raka.

Iz celic A-431 pridobljeni ksenografti se uporabljajo za preučevanje obnašanja tumorjev v živem okolju in ocenjevanje protirakavih terapij. Ti modeli pomagajo oceniti, kako zdravljenje, kot sta dodajanje EGF in obsevanje, vpliva na rast tumorja, in poudarjajo občutljivost celic na obsevanje.

Če povzamemo, celična linija A-431 služi kot neprecenljiv celični model človeškega epidermoidnega karcinoma, ki omogoča boljše razumevanje signalizacije EGFR, biologije tumorjev in razvoj terapevtskih ukrepov za boj proti epidermoidnemu karcinomu in drugim sorodnim rakom.

Organism Človek

Tissue Epidermoidni

Disease Ploščatocelični karcinom

Synonyms A-431, A431/P

Značilnosti

Age 85 let

Gender Ženske

Morphology Epitelijski, ploščati poligonalni

Growth properties Pripadajoče

Regulativni podatki

Celice A431 | 300112

Citation A431 (kataloška številka zdravila Cytion 300112)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0037

Biomolekularni podatki

Receptors expressed Vezavna mesta za EGF

Protein expression P53 pozitiven

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

Tumorigenic Da, pri imunosuprimiranih miših

Products HBp17

Mutational profile BRAF V600Ewt

Karyotype Šest markerskih kromosomov s preurejanjem: der(6), der(7), der(17), der(21), dic(13,14) in dic(14,18). Amplifikacija onkogenega C-MYC na 8q24 v dveh označevalnih kromosomih: dup(8)(q24) in der(15)t(8,15)(q22,p11).

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)

Supplements Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Celice A431 | 300112

Subculturing Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Seeding density 1×10^4 celic/cm² bo v 4 dneh povzročilo konfluentno monosloj.

Fluid renewal 2 do 3-krat na teden

Post-Thaw Recovery Po odmrzovanju celice razporedite na ploščo v gostoti 5×10^4 cel^{ic}/cm² in jim pustite, da si opomorejo od zamrzovanja in se prilepijo na ploščo, vsaj 24 ur.

Freeze medium Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

Celice A431 | 300112

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa krioviala razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Nič

Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Celice A431 | 300112

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Aleli 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