

Celice SK-BR-3 | 300333

Splošne informacije

Description

Celice SK-BR-3 so celična linija človeškega raka dojke, izolirana iz plevralnega izliva 43-letne bolnice z metastatskim rakom dojke. Celice SKBR3 so bile ustanovljene v začetku sedemdesetih let prejšnjega stoletja in so znane po prekomerni ekspresiji človeškega receptorja za epidermalni rastni dejavnik 2 (HER2), receptorske tirozinske kinaze, ki ima ključno vlogo pri patogenezi in napredovanju nekaterih vrst raka dojke.

Za to celično linijo so značilne genetske aberacije, ki so pogoste pri raku dojke, vključno z amplifikacijo gena HER2 in mutacijami v tumor supresorskem genu p53. Zaradi prekomernega izražanja HER2 v celicah SK-BR-3 so te dragocen model za preučevanje HER2-pozitivnega raka dojke, za katerega sta značilni agresivna rast in slaba prognoza, ter za zdravljenje, usmerjeno na HER2. Celice SK-BR-3 so bile ključne pri preučevanju trastuzumaba (Herceptin), monoklonskega protitelesa proti HER2, ki je postalo temelj zdravljenja HER2-pozitivnega raka dojke.

Celice SK-BR-3 imajo visoko stopnjo rasti in vitro in so bile uporabljene v različnih eksperimentalnih postavitvah, vključno s študijami celične signalizacije, odpornosti na zdravila, apoptoze in celičnega cikla raka. Te celice so tudi ključni vir za proizvodnjo monoklonskih protiteles in za raziskave imunskega odziva na celice raka dojke.

Če povzamemo, je celična linija SK-BR-3 nepogrešljivo orodje pri raziskavah raka dojke, saj omogoča globok vpogled v biologijo HER2-pozitivnih tumorjev in omogoča razvoj ciljanih terapij, ki so bistveno boljše možnosti za bolnike s to zahtevno obliko raka.

Organism

Človek

Tissue

Prsi, mlečna žleza

Disease

Invazivni duktalni karcinom

Metastatic site

Plevralni izliv

Synonyms

SK-Br-3, Sk-Br-3, SK BR 03, SKBR-3, SKBr-3, SK-BR3, SKBr3, SkBr3, SKBR3, SKBR3

Značilnosti

Age

43 let

Gender

Ženske

Ethnicity

Kavkaški

Morphology

Epitelijam podobni

Growth properties

Enoslojni, adherentni

Celice SK-BR-3 | 300333

Regulativni podatki

Citation	SK-BR-3 (katalogška številka Cytion 300333)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0033

Biomolekularni podatki

Protein expression	P53 pozitiven
Antigen expression	Krvna skupina A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotip Pogostost izdelka: 0.0044
Tumorigenic	Da, pri golih miših tvori slabo diferenciran adenokarcinom
Mutational profile	TP53 mut
Karyotype	(P9) hipertriploidni do hipotraploidni (+A, +B, +C, +E, +F, +G, -D) z nepravilnostmi, vključno z dicentriki, akrocentričnimi fragmenti, obroči, sekundarnimi zožitvami, velikimi metacentriki ali policentriki in velikimi submetacentričnimi označevalci

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/L glukoze, w: stabilen glutamin, w: 2,0 mM natrijevega piruvata, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ (številka izdelka Cytion 820200a)
Supplements	Gojišče dopolnite z 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	30 ur

Celice SK-BR-3 | 300333

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. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.
Split ratio	Priporoča se razmerje od 1:2 do 1:4
Seeding density	Začnite kultiviranje iz kriovialke pri 3×10^4 celicah/cm ² . Za nadaljnje subkulture uporabite 2×10^4 cel ^{ic} /cm ² .
Fluid renewal	2 do 3-krat na teden
Post-Thaw Recovery	Po odmrzovanju celice razporedite na ploščo v gostoti 5×10^4 cel ^{ic} /cm ² 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 SK-BR-3 | 300333

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 SK-BR-3 | 300333

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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 12
D13S317: 11,12
D16S539: 9
D5S818: 9,12
D7S820: 9,12
TH01: 8,9
TPOX: 8,11
vWA: 17
D3S1358: 17
D21S11: 30,30,2
D18S51: 10,13
Penta E: 10,11
Penta D: 9,12
D8S1179: 11,12
FGA: 20

Aleli HLA

A*: '02:01:01, '03:01:01
B*: '14:02:01, '40:01:02
C*: '03:04:01, '08:02:01
DRB1*: '07:01:01, '13:02:01
DQA1*: '01:02:01, '02:01:01
DQB1*: '02:02:01, '06:04:01
DPB1*: '03:01:01
E: '01:01, '01:03