

**KYSE180-celler | 305450****Generell informasjon****Description**

KYSE180-cellelinjen er en modell for humant plateepitelkarsinom i spiserøret (ESCC) som stammer fra en primærtumor. Denne cellelinjen er klassifisert som moderat differensiert og viser en rekke genetiske forandringer som er karakteristiske for ESCC, herunder mutasjoner i NRF2 (NFE2L2)-signalveien. Spesielt bærer KYSE180-cellelinjen NRF2 D77V-mutasjonen, som bidrar til hyperaktivering av NRF2, en transkripsjonsfaktor involvert i responsen på oksidativt stress og tumorprogresjon.

KYSE180-celler brukes i stor utstrekning til å studere de molekylære mekanismene ved ESCC, herunder kjemoresistens og onkogen signalering. Økt NRF2-aktivitet i KYSE180-celler har blitt knyttet til resistens mot kjemoterapi og strålebehandling, ettersom NRF2 styrker cellenes antioksidantforsvar og metabolske tilpasninger. Nyere forskning har identifisert forbindelser som pyrimetamin som hemmer NRF2-signalering, noe som resulterer i redusert proliferasjon og tumorigenitet hos KYSE180-celler. Slike studier understreker det terapeutiske potensialet ved å målrette NRF2 i kreftformer med høyt NRF2-nivå.

I tillegg har KYSE180-celler blitt brukt til å evaluere rollene til enzymfamilien aldo-ketoreduktase (AKR), særlig AKR1C1 og AKR1C2, i legemiddelmetabolisme og kjemoprevensjon. Ekspresjonen av disse enzymene er oppregulert i KYSE180-celler, noe som øker følsomheten overfor midler som etyl-3,4-dihydroksybenzoat (EDHB). Dette stoffet inducerer apoptose og autofagi, noe som viser at cellelinjen er nyttig for å utforske legemiddelresponser og cellulære stressmekanismer ved ESCC.

**Organism**

Menneskelig

**Tissue**

Øsofagus

**Disease**

Plateepitelkarsinom

**Synonyms**

KYSE 180, KYSE-180, Kyse180, KY180

**Kjennetegn****Age**

53 år

**Gender**

Mann

**Ethnicity**

Japansk

**Morphology**

Epitel-lignende

**Growth properties**

Vedheftende, monolag

**Regulatoriske data**

## KYSE180-celler | 305450

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| Citation | KYSE180 (Cytion-katalognummer 305450) |
|----------|---------------------------------------|

|                 |   |
|-----------------|---|
| Biosafety level | 1 |
|-----------------|---|

|            |      |
|------------|------|
| NCBI_TaxID | 9606 |
|------------|------|

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| CellosaurusAccession | CVCL_1349 |
|----------------------|-----------|

## Biomolekylære data

|            |              |
|------------|--------------|
| MSI-status | Stabil (MSS) |
|------------|--------------|

|                    |                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------|
| Mutational profile | Mutasjon: TP53, p.Ile195Thr (c.584T>C), homozygot |
|--------------------|---------------------------------------------------|

## Håndtering

|                |                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Culture Medium | RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytion artikkelnummer 820700a) |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| Supplements | Suppler mediet med 10 % FBS |
|-------------|-----------------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dissociation Reagent | Accutase |
|----------------------|----------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Subculturing | Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium. |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Seeding density | $2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$ |
|-----------------|-------------------------------|

|               |                  |
|---------------|------------------|
| Fluid renewal | 2 ganger per uke |
|---------------|------------------|

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Freeze medium | Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter optining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress. |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### KYSE180-celler | 305450

#### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under  $-150^{\circ}\text{C}$  for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et  $37^{\circ}\text{C}$  varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør celleduspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

#### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , befuktet atmosfære.

#### Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

#### Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca.  $-150$  til  $-196^{\circ}\text{C}$ . Lagring ved  $-80^{\circ}\text{C}$  er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

### Kvalitetskontroll og molekyllær analyse

**KYSE180-celler | 305450**

**Sterility**

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.