

U-CH1-celler | 305885

Generell informasjon

Description

U-CH1-cellelinjen er den første etablerte permanente humane kordomcellmodellen, avledet fra et tilbakevendende sakralt kordom. Kordomer er sjeldne, langsomt voksende, lokalt invasive svulster som oppstår fra notokordale rester og primært forekommer langs det aksiale skjelettet. U-CH1 viser cytogenetiske trekk som er karakteristiske for kordom, inkludert klonale kromosomavvik som der(1)t(1;22), deleksjoner på kromosomene 4, 5, 6, 9, 10 og 20, og et derivat av kromosom 20 som følge av t(10;20). Komparativ genomisk hybridisering avdekket gjentatte endringer i DNA-kopiantall i kordomer, særlig tap på 1p og 3p og gevinster på 7q, 5q, 12q og 20. Det cytogenetiske profilet til U-CH1 speiler nøye det til dets foreldretumor, noe som forsterker dets biologiske relevans.

Funksjonelt og molekylært viser U-CH1 og andre kordomcellerlinjer kjennetegn på kordom, inkludert uttrykk for brachyury, en transkripsjonsfaktor som anses som en viktig diagnostisk markør. U-CH1 har også deleksjoner av CDKN2A og mangler p16-proteinekspresjon, en tilbakevendende genetisk endring i kordomer. Denne endringen fører til hyperaktivering av CDK4/6-veien, noe som gjør U-CH1 følsom for CDK4/6-hemmere som palbociclib. Behandling med palbociclib reduserte fosforylerte Rb-nivåer betydelig og hemmet proliferasjon in vitro, noe som indikerer at U-CH1 kan være en verdifull preklinisk modell for evaluering av cellecyklus-målrettede terapier. Cellelinjen er også validert gjennom mRNA- og proteinprofilering, noe som bekrefter at den er representativ for primære kordomtumorer når det gjelder uttrykk og genomiske mønstre.

Organism Menneskelig

Tissue Ben, korsben

Disease Sakral kordom

Synonyms UCH-1, UCH1

Kjennetegn

Age 56 år

Gender Mann

Ethnicity Hvit

Morphology Mesenchymalt, med variable vakuoler

Cell type Kordom

Growth properties Vedhengende

U-CH1-celler | 305885

Regulatoriske data

Citation U-CH1 (Cytion katalognummer 305885)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_4988

Biomolekylære data

Mutational profile Mutasjon: TP53, enkel, p.Pro72Arg (c.215C>G), uspesifisert

Håndtering

Culture Medium IMDM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820800a)

Supplements Suppler mediet med 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time ~1 uke

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

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

U-CH1-celler | 305885

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 cellesuspensjonen 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 dyrkingsmedium. 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lagring ved $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

U-CH1-celler | 305885

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.