U-CH1

305885

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De U-CH1-cellijn is het eerste permanente humane chordoma-celmodel dat is ontwikkeld, afkomstig van een recidiverend sacraal chordoma. Chordomen zijn zeldzame, langzaam groeiende, lokaal invasieve tumoren die ontstaan uit notochordale restanten en voornamelijk voorkomen langs het axiale skelet. U-CH1 vertoont cytogenetische kenmerken die karakteristiek zijn voor chordomen, waaronder klonale chromosomale afwijkingen zoals der(1)t(1;22), deleties op chromosomen 4, 5, 6, 9, 10 en 20, en een afgeleid chromosoom 20 als gevolg van t(10;20). Vergelijkende genomische hybridisatie bracht terugkerende veranderingen in het aantal DNA-kopieën in chordomen aan het licht, met name verliezen op 1p en 3p en winsten op 7q, 5q, 12q en 20. Het cytogenetische profiel van U-CH1 komt nauw overeen met dat van de oorspronkelijke tumor, wat de biologische relevantie ervan versterkt.
Functioneel en moleculair vertonen U-CH1 en andere chordoma-cellijnen kenmerkende eigenschappen van chordoma, waaronder de expressie van brachyury, een transcriptiefactor die als een belangrijke diagnostische marker wordt beschouwd. U-CH1 vertoont ook deleties van CDKN2A en mist p16-eiwitexpressie, een terugkerende genetische verandering in chordomen. Deze verandering leidt tot hyperactivatie van de CDK4/6-route, waardoor U-CH1 gevoelig wordt voor CDK4/6-remmers zoals palbociclib. Behandeling met palbociclib verminderde de gefosforyleerde Rb-niveaus aanzienlijk en remde de proliferatie in vitro, wat aangeeft dat U-CH1 een waardevol preklinisch model kan zijn voor het evalueren van op de celcyclus gerichte therapieën. De cellijn is ook gevalideerd door middel van mRNA- en eiwitprofilering, wat de representativiteit ervan voor primaire chordoomtumoren in expressie- en genomische patronen bevestigt.

Weefsel	Bot, heiligbeen
Ziekte	Sacraal chordoma

Synoniemen

- UCH-1
- UCH1

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Mesenchymachtig, met variabele vacuolen
Celtype	Chordoma
Verdubbelingstijd	~1 week

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

U-CH1 (Cytion-catalogusnummer 305885)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_4988

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Mutatieprofiel

Mutatie: TP53, eenvoudig, p.Pro72Arg (c.215C>G), niet gespecificeerd

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat, w: 3,024 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820800a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase
Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week

Ontdooien en kweken

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	56 jaar
Etnische afkomst	Wit

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Disclaimer

Onze cellen worden uitsluitend geleverd voor in vitro laboratoriumonderzoek en zijn niet bedoeld voor klinisch of diagnostisch gebruik, noch mogen ze worden toegediend aan mensen of worden gebruikt voor veterinaire doeleinden. Gebruikers moeten zich houden aan alle toepasselijke richtlijnen en voorschriften voor het hanteren en gebruiken van deze cellen in een onderzoeksomgeving.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB