NCI-H441

305219

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De NCI-H441-cellijn, ook bekend als H441, werd in 1982 opgericht op basis van pleurale effusie van een mannelijke patiënt met papillair adenocarcinoom van de long. Het is een goed gekarakteriseerde epitheliale adenocarcinoomcellijn. Deze cellen worden veelvuldig gebruikt in biologisch onderzoek vanwege hun relevantie voor de biologie van longepitheel, waardoor ze een cruciaal in-vitromodel vormen voor onderzoek naar transepitheliaal transport en de epitheliale barrièrefunctie.
De NCI-H441-cellijn is een essentieel hulpmiddel om ons inzicht in de afbraak van geneesmiddelen in de longen en de kinetica van tumoren te vergroten. Door het gebruik ervan in 3D-celkweekmodellen kan gedetailleerd worden onderzocht hoe geneesmiddelen worden geabsorbeerd, verdeeld, gemetaboliseerd en uitgescheiden in de longomgeving, waarbij de in vivo-omstandigheden nauwkeurig worden nagebootst.
Gezien hun oorsprong en kenmerken zijn NCI-H441-cellen bijzonder waardevol in onderzoek dat zich richt op de distale long en aanverwante ziekten, waaronder longadenocarcinoom. Ze dienen als een stabiel en relevant celmodel voor het begrijpen van de mechanismen van longziekten en het evalueren van mogelijke therapeutische interventies.
NCI-H441-cellen spelen een belangrijke rol in 3D-celcultuur, high-throughput screening en toxicologische studies, en leveren waardevolle gegevens op over cellulaire reacties en de werkzaamheid van therapeutische middelen. Een opmerkelijke toepassing van de menselijke cellijn H441 is het gebruik ervan als transfectiehost voor het tot expressie brengen van pulmonale surfactantproteïne (SP-B), waarbij gebruik wordt gemaakt van het firefly-Luc-reportersysteem, wat hun rol in inhalatiebiofarmacie en transepitheliale transportstudies benadrukt. Deze eigenschap, in combinatie met hun expressie van mRNA en eiwit voor het belangrijkste surfactant-apoproteïne (SP-A), benadrukt het belang van de cellijn bij het onderzoeken van longfuncties en -aandoeningen, met name die welke van invloed zijn op de regulering en synthese van surfactant.

Weefsel	Long
Ziekte	Papillair adenocarcinoom
Plaats van uitzaaiingen	Pericardiale effusie

Synoniemen

- H441
- H-441
- NCI-H441-4
- NCI-441
- NCIH441

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Celtype	Cel

Karyotype

De NCI-H441 cellijn vertoont een hyperdiploïd karyotype, met een modaal chromosoomnummer van 52, hoewel variaties van 44 tot 59 chromosomen zijn gedocumenteerd.

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

Verdubbelingstijd	58 uur

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

NCI-H441 (Cytion catalogusnummer 305219)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_1561

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

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

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

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	33 jaar
Etnische afkomst	Europese

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.

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

PRODUCTGEGEVENS

Overzichtstabel