HT-29-cellen

300215

De HT-29 cellijn, afgeleid van een graad II humaan colorectaal adenocarcinoom, vormt een hoeksteen van het onderzoeksmodel in de studie van humane darmkankers. De HT22-cellen, afkomstig van een primaire tumor bij een 44-jarige vrouw in 1964, hebben bijgedragen aan een beter begrip van de adhesie- en invasiemechanismen van kankercellen. Als menselijke adenocarcinoomcellijn vertonen HT-29 cellen kenmerken die sterk lijken op die van rijpe darmcellen, zoals enterocyten, wat hun nut onderstreept bij het onderzoeken van de dynamica van voedselvertering en de biologische beschikbaarheid van voedingsstoffen.
HT-29 cellen zijn gevoelig voor conventionele chemotherapieën tegen colorectale kanker, waaronder 5-fluorouracil en oxaliplatin. Deze gevoeligheid, gekoppeld aan hun vermogen om differentiatieroutes tot expressie te brengen onder specifieke omstandigheden, zoals glucosedeprivatie of behandeling met inductoren zoals butyraat, maakt ze tot een model van onschatbare waarde voor het onderzoeken van de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan celdifferentiatie en kankerprogressie.
Bovendien zijn HT-29 cellen gebruikt als xenograft tumormodel, wat een platform biedt voor in vivo studies die het gedrag van de tumor in het menselijk lichaam nabootsen. Deze toepassing maakt het mogelijk om tumorgroei, metastase en de werkzaamheid van therapeutische middelen in in vivo situaties te onderzoeken.
Samengevat is de HT-29 cellijn een centraal instrument in medisch en biologisch onderzoek, dat een beter begrip van het humane colon adenocarcinoom, de moleculaire basis van differentiatie van kankercellen en de ontwikkeling van effectieve kankerbehandelingen mogelijk maakt.

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De HT-29 cellijn, afgeleid van een graad II humaan colorectaal adenocarcinoom, vormt een hoeksteen van het onderzoeksmodel in de studie van humane darmkankers. De HT22-cellen, afkomstig van een primaire tumor bij een 44-jarige vrouw in 1964, hebben bijgedragen aan een beter begrip van de adhesie- en invasiemechanismen van kankercellen. Als menselijke adenocarcinoomcellijn vertonen HT-29 cellen kenmerken die sterk lijken op die van rijpe darmcellen, zoals enterocyten, wat hun nut onderstreept bij het onderzoeken van de dynamica van voedselvertering en de biologische beschikbaarheid van voedingsstoffen.
HT-29 cellen zijn gevoelig voor conventionele chemotherapieën tegen colorectale kanker, waaronder 5-fluorouracil en oxaliplatin. Deze gevoeligheid, gekoppeld aan hun vermogen om differentiatieroutes tot expressie te brengen onder specifieke omstandigheden, zoals glucosedeprivatie of behandeling met inductoren zoals butyraat, maakt ze tot een model van onschatbare waarde voor het onderzoeken van de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan celdifferentiatie en kankerprogressie.
Bovendien zijn HT-29 cellen gebruikt als xenograft tumormodel, wat een platform biedt voor in vivo studies die het gedrag van de tumor in het menselijk lichaam nabootsen. Deze toepassing maakt het mogelijk om tumorgroei, metastase en de werkzaamheid van therapeutische middelen in in vivo situaties te onderzoeken.
Samengevat is de HT-29 cellijn een centraal instrument in medisch en biologisch onderzoek, dat een beter begrip van het humane colon adenocarcinoom, de moleculaire basis van differentiatie van kankercellen en de ontwikkeling van effectieve kankerbehandelingen mogelijk maakt.

Weefsel	Kolon
Ziekte	Adenocarcinoom

Synoniemen

- HT 29
- HT29

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

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

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig
Tumorverwekkend	Ja, in naakte muizen. Vormt goed gedifferentieerd adenocarcinoom consistent met colon primair (graad I), tumoren vormen zich ook in met steroïden behandelde hamsters

Karyotype

Het aantal stamlijnchromosomen is hypertriploïd met een 2S-component van 2,4%. In de meeste metafasen worden zeventien markerchromosomen gevonden, meestal in één kopie per chromosoom. De markeraanduidingen zijn: M1p-(=t(3p-,?) met een verwijderde korte arm), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, ?t(8q,9q-), ?xp, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+, en xq-. Chromosoom 13 is nullisomisch en chromosomen 8 en 14 zijn over het algemeen monosomisch. Er werd geen Y-chromosoom gedetecteerd met QM-bandanalyse.

Verdubbelingstijd	24 uur

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

HT-29 (Cytion catalogusnummer 300215)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0320

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Tot expressie gebrachte receptoren

Urokinase receptor(u-PAR), vitamine D (matige expressie), geen detecteerbare plasminogeen activator activiteit.

Eiwit-expressie

CEA negatief, p53 positief

Antigeenexpressie

Bloedgroep A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, celoppervlakexpressie van galactose ceramide (een mogelijke alternatieve receptor voor HIV)

Iso-enzymen

Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotype Frequentie Product: 0.0230

Oncogenen

Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -

Gevoeligheid voor virussen

Humaan immunodeficiëntievirus (HIV, LAV)

Producten

Secreet bestanddeel van IgA, carcino-embryonaal antigeen (CEA), bindend eiwit voor transformerende groeifactor bèta, mucine, Het p53-antigeen wordt overgeproduceerd

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

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

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA

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.

Zaaidichtheid	3 x 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week
Herstel na ontdooiing	Langzaam hebben de cellen ongeveer 48 uur nodig om zich te vestigen en te hechten.

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	44 jaar
Etnische afkomst	Kaukasisch

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

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