Komórki HT-29

300215

Linia komórkowa HT-29, pochodząca z ludzkiego gruczolakoraka jelita grubego stopnia II, stanowi kamień węgielny w badaniach nad ludzkimi nowotworami jelita grubego. Uzyskane z guza pierwotnego u 44-letniej kobiety w 1964 roku, komórki HT22 odegrały kluczową rolę w lepszym zrozumieniu mechanizmów adhezji i inwazji komórek nowotworowych. Jako ludzka linia komórek gruczolakoraka, komórki HT-29 wykazują cechy, które ściśle naśladują dojrzałe komórki jelitowe, takie jak enterocyty, podkreślając ich przydatność w badaniu dynamiki trawienia pokarmu i biodostępności składników odżywczych.
Komórki HT-29 są wrażliwe na konwencjonalne chemioterapeutyki raka jelita grubego, w tym 5-fluorouracyl i oksaliplatynę. Wrażliwość ta, w połączeniu z ich zdolnością do ekspresji szlaków różnicowania w określonych warunkach, takich jak niedobór glukozy lub leczenie induktorami, takimi jak maślan, czyni je nieocenionym modelem do badania mechanizmów molekularnych leżących u podstaw różnicowania komórek i progresji raka.
Co więcej, komórki HT-29 zostały wykorzystane jako model ksenoprzeszczepu guza, zapewniając platformę do badań in vivo, które naśladują zachowanie guza w organizmie człowieka. Aplikacja ta pozwala na badanie wzrostu guza, przerzutów i skuteczności środków terapeutycznych w warunkach in vivo.
Podsumowując, linia komórkowa HT-29 jest kluczowym narzędziem w badaniach medycznych i biologicznych, ułatwiającym głębsze zrozumienie ludzkiego gruczolakoraka jelita grubego, molekularnych podstaw różnicowania komórek nowotworowych i rozwoju skutecznych metod leczenia raka.

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia komórkowa HT-29, pochodząca z ludzkiego gruczolakoraka jelita grubego stopnia II, stanowi kamień węgielny w badaniach nad ludzkimi nowotworami jelita grubego. Uzyskane z guza pierwotnego u 44-letniej kobiety w 1964 roku, komórki HT22 odegrały kluczową rolę w lepszym zrozumieniu mechanizmów adhezji i inwazji komórek nowotworowych. Jako ludzka linia komórek gruczolakoraka, komórki HT-29 wykazują cechy, które ściśle naśladują dojrzałe komórki jelitowe, takie jak enterocyty, podkreślając ich przydatność w badaniu dynamiki trawienia pokarmu i biodostępności składników odżywczych.
Komórki HT-29 są wrażliwe na konwencjonalne chemioterapeutyki raka jelita grubego, w tym 5-fluorouracyl i oksaliplatynę. Wrażliwość ta, w połączeniu z ich zdolnością do ekspresji szlaków różnicowania w określonych warunkach, takich jak niedobór glukozy lub leczenie induktorami, takimi jak maślan, czyni je nieocenionym modelem do badania mechanizmów molekularnych leżących u podstaw różnicowania komórek i progresji raka.
Co więcej, komórki HT-29 zostały wykorzystane jako model ksenoprzeszczepu guza, zapewniając platformę do badań in vivo, które naśladują zachowanie guza w organizmie człowieka. Aplikacja ta pozwala na badanie wzrostu guza, przerzutów i skuteczności środków terapeutycznych w warunkach in vivo.
Podsumowując, linia komórkowa HT-29 jest kluczowym narzędziem w badaniach medycznych i biologicznych, ułatwiającym głębsze zrozumienie ludzkiego gruczolakoraka jelita grubego, molekularnych podstaw różnicowania komórek nowotworowych i rozwoju skutecznych metod leczenia raka.

Chusteczka	Colon
Choroba	Gruczolakorak

Synonimy

- HT 29
- HT29

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Kobieta
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do nabłonka
Nowotworotwórczy	Tak, u nagich myszy. Tworzy dobrze zróżnicowanego gruczolakoraka zgodnego z pierwotnym rakiem okrężnicy (stopień I), guzy tworzą się również u chomików leczonych sterydami

Karyotyp

Liczba chromosomów linii macierzystej jest hipertriploidalna ze składnikiem 2S występującym na poziomie 2,4%. Siedemnaście chromosomów markerowych znajduje się w większości metafaz, zazwyczaj w pojedynczej kopii na chromosom. Oznaczenia markerów to: M1p-(=t(3p-,?) z usuniętym krótkim ramieniem), 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+ i xq-. Chromosom 13 jest nullisomiczny, a chromosomy 8 i 14 są ogólnie monosomiczne. W analizie pasm QM nie wykryto chromosomu Y.

Czas podwojenia	24 godziny

IDENTYFIKATORY

Źródło

HT-29 (numer katalogowy Cytion 300215)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0320

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Receptory ulegające ekspresji

Receptor urokinazy (u-PAR), witamina D (umiarkowana ekspresja), brak wykrywalnej aktywności aktywatora plazminogenu.

Ekspresja białek

CEA ujemny, p53 dodatni

Ekspresja antygenu

Grupa krwi A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, ekspresja ceramidu galaktozy na powierzchni komórki (możliwy alternatywny receptor dla HIV)

Izoenzymy

Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, fenotyp produktu częstotliwości: 0.0230

Onkogeny

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

Podatność na wirusy

Ludzki wirus niedoboru odporności (HIV, LAV)

Produkty

Składnik wydzielniczy IgA, antygen rakowo-płodowy (CEA), białko wiążące transformujący czynnik wzrostu beta, mucyna, nadprodukcja antygenu p53

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Hodowla komórek w subkulturze

Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Gęstość wysiewu	3 x 10^4 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu
Powrót do stanu sprzed rozmrożenia	Powoli, komórki potrzebują około 48 godzin na osiedlenie się i przyleganie.

Rozmrażanie i hodowla

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.

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.
Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	44 lata
Pochodzenie etniczne	Kaukaski

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes