LS180

305823

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

LS180 to ludzka linia komórkowa gruczolakoraka okrężnicy utworzona z guza pierwotnego dorosłej pacjentki z umiarkowanie dobrze zróżnicowanym gruczolakorakiem okrężnicy, który dał przerzuty do okołokomorowej tkanki tłuszczowej. Komórki mają morfologię nabłonkową, kształt od owalnego do wielokąta i średnicę od 20 do 40 µm. Wykazują cechy ultrastrukturalne typowe dla prawidłowych komórek błony śluzowej okrężnicy, w tym obfite mikrokosmki - szczególnie widoczne w komórkach wydzielniczych - oraz obecność wewnątrzcytoplazmatycznych wakuoli mucynowych. Komórki te wykazują charakterystyczne cechy neoplazji, w tym wysoki poziom produkcji antygenu rakowo-płodowego (CEA) i zdolność do tworzenia guzów zarówno w torebkach policzkowych chomików, jak i u myszy z niedoborem odporności, co wskazuje na ich potencjał nowotworowy in vivo.
Komórki LS180 wyróżniały się wyjątkowo wysokim poziomem produkcji CEA, uwalniając około 900 razy więcej CEA na komórkę do pożywki hodowlanej i przenosząc 30 razy więcej CEA związanego z komórką niż inne linie raka okrężnicy, takie jak HT-29. Sprawia to, że LS180 jest cennym modelem do badania biochemicznych, immunologicznych i funkcjonalnych właściwości nowotworowego nabłonka okrężnicy, szczególnie w odniesieniu do markerów nowotworowych związanych z CEA. Komórki zostały poddane kariotypowaniu i potwierdzono, że mają nieprawidłowe uzupełnienia chromosomalne zgodne z transformacją nowotworową. Ich tożsamość nabłonkowa i cechy związane z nowotworem sprawiają, że są one odpowiednie do stosowania w testach immunologicznych, badaniach przesiewowych leków oraz badaniach nad biologią raka jelita grubego i odpowiedzią terapeutyczną.
Dodatkowo, LS180 jest częścią Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), gdzie został dogłębnie scharakteryzowany poprzez profilowanie wieloomowe, w tym proteomikę, transkryptomikę i dane dotyczące mutacji. LS180 jest sklasyfikowana jako linia komórkowa niestabilna mikrosatelitarnie (MSI), fenotyp związany z hipermutowanym genomem i znany z wpływu na organizację proteomu i podatność terapeutyczną. Analiza proteomiczna LS180 wykazała, że linie komórkowe MSI, w tym LS180, wykazują znaczną dysregulację kompleksów białkowych zaangażowanych w nadzór mutacji i kontrolę translacji, oferując wgląd w mechanizmy wrażliwości i oporności na leki. Dane proteomiczne dodatkowo potwierdzają, że koordynacja na dużą skalę na poziomie szlaków w ekspresji białek w LS180 jest oddzielona od ekspresji RNA, podkreślając znaczenie bezpośrednich badań na poziomie białek.

Chusteczka	Colon
Choroba	Gruczolakorak

Synonimy

- LS-180
- LS 180
- Laboratory of Surgery 180

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Kobieta
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Typ komórki	Komórka nabłonkowa okrężnicy
Nowotworotwórczy	Tak; Tak, u nagich myszy

Karyotyp

Liczba modalna = 45; zakres = 42 do 47.

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

Czas podwojenia	72 godziny

IDENTYFIKATORY

Źródło

LS180 (numer katalogowy Cytion 305823)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0397

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja antygenu

Serologicznie zdefiniowany antygen raka okrężnicy 3; Homo sapiens, wyrażony HLA A2, B13, B50; Grupa krwi O

Izoenzymy

ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2

Profil mutacji

Mutacja: ACVR2A, Simple, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Homozygotyczna, Mutacja, CTNNB1, Simple, p.Ser45Phe (c.134C>T), Homozygotyczna, KRAS, Simple, p.Gly12Asp (c.35G>A), Heterozygotyczna. Mutacja, PIK3CA, Simple, p.His1047Arg (c.3140A>G), Nieokreślona Mutacja, TGFBR2, Simple, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), Homozygotyczna; Mutacja, TP53

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

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

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	58 lat
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.

Zastrzeżenie

Nasze komórki są dostarczane wyłącznie do celów badań laboratoryjnych in vitro i nie są przeznaczone do użytku klinicznego lub diagnostycznego, nie mogą być podawane ludziom ani wykorzystywane do celów weterynaryjnych. Użytkownicy muszą przestrzegać wszystkich obowiązujących wytycznych i przepisów dotyczących obchodzenia się z tymi komórkami i korzystania z nich w środowisku badawczym.

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