MCF10A

305026

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia ludzkich komórek nabłonkowych sutka MCF10A, utworzona z gruczołu sutkowego 36-letniej kobiety z chorobą włóknisto-torbielowatą, służy jako model do badania zawiłości normalnej funkcji komórek piersi, transformacji i przejścia nabłonkowego do mezenchymalnego krytycznego w inwazyjnym przejściu raka piersi.
Jako nienowotworowa linia komórek nabłonkowych pochodząca z łagodnej proliferacyjnej tkanki piersi, komórki MCF10A odgrywają kluczową rolę w badaniach nad komórkami sutka, oferując wgląd w progresję guza piersi i dynamikę komórek nowotworowych w mammosferach.
Komórki MCF10A, charakteryzujące się trójwymiarowym wzrostem w kolagenie i zdolnością do tworzenia struktur acinarnych w mieszanym Matrigelu, stanowią wiarygodny model do analizy wpływu onkogenów i badania tworzenia mammosfer, co ma kluczowe znaczenie dla zrozumienia właściwości komórek progenitorowych sutka i ich roli w badaniach nad rakiem.
Linia komórkowa MCF10A, wykazując fenotyp podobny do podstawowego, wyraża kombinację markerów luminalnych i macierzystych, a także markerów komórek nabłonkowych, takich jak cytokeratyny i białka mleka. Ich reaktywność na insulinę, glukokortykoidy, enterotoksynę cholery i naskórkowy czynnik wzrostu (EGF) podkreśla znaczenie czynników wzrostu i hormonów w proliferacji i przeżyciu ludzkich komórek tkanki piersi.
Model MCF 10A zapewnia wgląd w genomowe szlaki sygnałowe, które regulują zachowanie i fenotyp komórek w hodowli 3D, oferując platformę do immunohistochemii i barwienia immunofluorescencyjnego w celu wizualizacji procesów komórkowych.
Komórki te mają kluczowe znaczenie dla badania transformacji komórek sutka podczas rozwoju raka piersi, w tym roli genotoksyczności produktów utleniania lipidów i wpływu składników diety, takich jak sojowy inhibitor trypsyny, na funkcjonowanie komórek. Co więcej, porównanie linii komórkowej MCF 10A z innymi liniami, takimi jak MCF7 (która jest nowotworowa i dodatnia pod względem receptora estrogenowego) i MCF10F (inna linia nienowotworowa, ale o innych cechach) wzbogaca badania nad rakiem piersi, zapewniając różnorodne modele do zrozumienia spektrum fenotypów od nieinwazyjnych do wysoce przerzutowych.

Chusteczka	Gruczoł sutkowy, pierś

Synonimy

- MCF-10A
- MCF 10A
- MCF.10A
- MCF10A
- MCF10-A
- MCF10a
- MCF-10 Attached
- Michigan Cancer Foundation-10A

KLASYFIKACJA

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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Nabłonek
Nowotworotwórczy	Nie

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

IDENTYFIKATORY

Źródło

MCF10A (numer katalogowy Cytion 305026)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0598

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820400a)

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

Suplementy

Uzupełnić pożywkę 5% surowicą końską, 20 ng/ml EGF, 0,5 mikrograma/ml hydrokortyzonu, 10 mikrogramów/ml insuliny. W razie potrzeby dodać 100 ng/ml toksyny cholery.

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.

Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu

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	36 lat

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