Product sheet

Komórki MALME-3M | 305583

Informacje ogólne

Description	Linia komórkowa MALME-3M stanowi model ludzkiego czerniaka, szeroko stosowany w badaniach nad rakiem w celu analizy mechanizmów progresji czerniaka, unikania odpowiedzi immunologicznej oraz oporności na leki. Linia ta pochodzi z ogniska czerniaka z przerzutami i wykazuje szereg cech charakterystycznych dla czerniaka o agresywnym przebiegu, w tym zdolność do ekspresji kluczowych markerów onkogennych, takich jak HER2, oraz rolę w modulowaniu mikrośrodowiska nowotworowego. Badania z wykorzystaniem linii MALME-3M podkreśliły jej wrażliwość na terapie celowane, takie jak przeciwciała bispecyficzne skierowane przeciwko HER2, oraz jej przydatność w ocenie immunoterapii opartych na komórkach T. Jednym z istotnych obszarów badań dotyczących komórek MALME-3M jest ich przydatność w badaniu mechanizmów unikania odpowiedzi immunologicznej w czerniaku. Na przykład systemy współhodowli łączące MALME-3M z komórkami odpornościowymi pozwalają badaczom zbadać, w jaki sposób komórki czerniaka modulują odpowiedzi immunologiczne poprzez szlaki takie jak PD-1/PD-L1 i inne inhibitory punktów kontrolnych układu odpornościowego. Linia komórkowa ta została również zmodyfikowana genetycznie w celu zbadania wpływu zaburzeń genetycznych na interakcje immunologiczne, co czyni ją cennym narzędziem do wysokoprzepustowego badania genetycznego. Oprócz roli w badaniach immunologicznych komórki MALME-3M odgrywają kluczową rolę w badaniu wpływu hormonu wzrostu (GH) na progresję czerniaka. Badania wykazały, że GH może zwiększać oporność na leki i potencjał przerzutowy w komórkach MALME-3M poprzez zmianę składu egzosomów pochodzących z czerniaka. Egzosomy te mogą przenosić czynniki sprzyjające oporności na leki i migracji do innych komórek w mikrośrodowisku guza. Badania te podkreślają potencjał ukierunkowania na szlaki sygnałowe GH jako strategii terapeutycznej mającej na celu przezwyciężenie oporności czerniaka na chemioterapię.
Organism	Człowiek
Tissue	Skóra
Disease	Czerniak
Metastatic site	Płuco
Synonyms	Malme-3M, MALME 3M, Malme-3 M, MALME.3M, Malme3M, MALME3M, Malme-3 Monolayer

Charakterystyka

Age	43 lata
Gender	Mężczyzna
Ethnicity	Kaukaski
Morphology	Podobny do fibroblastów

Product sheet

Komórki MALME-3M | 305583

Cell type	Fibroblast
Growth properties	Adherent

Dane regulacyjne

Citation	MALME-3M (numer katalogowy Cytion 305583)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1438

Dane biomolekularne

Antigen expression	HLA A2, Aw30, B13, B40 (+/-), DRw7
Tumorigenic	Tak, u nagich myszy

Obsługa

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM pirogronianu sodu, w: 3,024 g/l NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820800a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 20% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	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 preparatem TrypLE Express, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozostawić komórki do inkubacji w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut w celu ich odłączenia. 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.
Seeding density	3×10^4 kom^{órek}/cm^2

Komórki MALME-3M | 305583

Fluid renewal	2 do 3 razy w tygodniu
Freeze medium	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.

Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C, aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowym, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością 300 x g przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawiesinowych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, nawilżona atmosfera.
Flask Coating	Brak

Komórki MALME-3M | 305583

Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Kontrola jakości i analiza molekularna

Sterility	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.