

Ogniwa BT-20 | 300130

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa BT-20 to ludzka linia komórkowa gruczolakoraka piersi, która została utworzona w 1958 roku ze złośliwej tkanki 74-letniej pacjentki rasy kaukaskiej. Ta linia komórkowa wykazuje morfologię podobną do nabłonka i jest często wykorzystywana w badaniach koncentrujących się na biologii raka piersi, w szczególności w badaniach badających hormonalną regulację wzrostu raka, ekspresję genów i skuteczność środków terapeutycznych przeciwko rakowi piersi.

Komórki BT-20 charakteryzują się zdolnością do tworzenia guzów po wszczepieniu myszom z obniżoną odpornością, dzięki czemu służą jako użyteczny model in vivo raka piersi. Komórki te wykazują ekspresję receptorów dla estrogenów, progesteronu i androgenów, co czyni je istotnymi dla badań nad szlakami odpowiedzi hormonalnej. Dodatkowo, analiza genetyczna komórek BT-20 ujawniła mutacje w genach takich jak TP53 i PIK3CA, które są powszechne w raku piersi, wspierając ich wykorzystanie w badaniach genetycznych i farmakologicznych.

In vitro, komórki BT-20 są wykorzystywane do badania mechanizmów proliferacji, migracji i inwazji komórek nowotworowych. Są one również wykorzystywane do oceny cytotoksyczności środków chemioterapeutycznych, co czyni je kluczowymi w przedklinicznych testach leków przeciwnowotworowych. Zdolność adaptacji komórek BT-20 do różnych warunków hodowlanych i ich silny wzrost in vitro sprawiają, że są one cennym zasobem dla laboratoriów badawczych zajmujących się rakiem, koncentrujących się na mechanizmach leżących u podstaw raka piersi i opracowywaniu nowych strategii terapeutycznych.

Organism

Człowiek

Tissue

Piersi, gruczoł sutkowy

Disease

Inwazyjny rak przewodowy

Synonyms

BT 20, BT20

Charakterystyka

Age

74 lata

Gender

Kobieta

Ethnicity

Kaukaski

Morphology

Podobny do nabłonka

Growth properties

Monowarstwa, przylegająca

Ogniwa BT-20 | 300130

Dane regulacyjne

Citation	BT-20 (numer katalogowy Cytion 300130)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0178

Dane biomolekularne

Antigen expression	HLA A1, Bw16 (+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Produkt o częstości fenotypów: 0.0115
Oncogenes	Wnt4 +, wnt7h +
Tumorigenic	Tak, u nagich myszy. Tworzy gruczolakoraki stopnia II
Reverse transcriptase	Negatywny
Mutational profile	TP53 mut
Karyotype	Liczba modalna = 50, wiele markerów z dużymi subtelocentrami najbardziej charakterystycznymi. (P87) Hiperdiploidalny z nieprawidłowościami obejmującymi pofragmentowane chromosomy, pęknięcia, wtórne zwiężenia, translokacje, markery submetacentryczne i telocentryczne

Obsługa

Culture Medium	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)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Ogniwa BT-20 | 300130

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 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. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Split ratio Zalecany jest stosunek 1:2 do 1:4

Seeding density 1×10^4 komórek/cm² utworzy zlewającą się warstwę w ciągu około 6 dni.

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.

Ogniwa BT-20 | 300130**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 przepływowej, 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 $300 \times g$ 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 zawieszonych, 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% CO_2 , nawilżona atmosfera.

Flask Coating

Brak

**Freezing
Procedure**

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 czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Ogniwa BT-20 | 300130**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 / Profil genetyczny / HLA**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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 12
D13S317: 11
D16S539: 11, 14
D5S818: 12
D7S820: 10
TH01: 7, 9, 3
TPOX: 11
vWA: 16, 17
D3S1358: 17
D21S11: 28, 29
D18S51: 17
Penta E: 11, 13
Penta D: 10, 11
D8S1179: 12
FGA: 22, 24

Allele HLA

A*: '24:02:01, '24:03:01
B*: '15:01:01, '38:01:01
C*: '03:03:01, '12:03:01
DRB1*: '04:04:01, '13:01:01
DQA1*: '01:03:01, '03:01:01
DQB1*: '03:02:01, '06:03:01
DPB1*: '04:01:01G, '06:01:01G
E: '01:01, '01:03