Bunky MCF-7

300273

Bunky MCF7, široko používaný výskumný model vo výskume ľudskej rakoviny prsníka, sa vo veľkej miere využívajú ako in vitro model pre hormonálne závislú rakovinu prsníka. Bunky MCF7 pochádzajúce z tkaniva prsníka 69-ročnej belošky s metastatickým adenokarcinómom sú široko používaným in vitro modelom pre hormonálne závislý karcinóm prsníka, ktorý odráža podtyp Luminal A. Tento podtyp sa vyznačuje nižším stupňom a lepšou prognózou v porovnaní s agresívnejšími formami rakoviny prsníka.
V oblasti výskumu rakoviny prsníka sú bunky MCF 7 dôležité pri hodnotení účinnosti liekov proti rakovine prsníka a pri pochopení dynamiky kmeňových buniek rakoviny prsníka. Sú kľúčové pre výskum rakoviny a slúžia ako porovnávací model s agresívnejšími bunkovými líniami, ako je MDA-MB-231.
Skúmanie terapeutických látok, ako sú tamoxifén a doxorubicín, je rozhodujúce pri objavovaní liekov zameraných na hormonálne závislé rakoviny prsníka a získavaní poznatkov o mechanizmoch účinku a rezistencie. Podobne aj úloha estradiolu pri modulácii rastu a vlastností týchto buniek je predmetom značného záujmu vzhľadom na jeho význam pre hormonálne závislé karcinómy prsníka.
Výskum využívajúci bunkovú líniu rakoviny prsníka MCF7 sa často zaoberá bunkovými procesmi cytotoxicity a apoptózy, najmä v reakcii na protinádorové látky, ako je kurkumín, známy svojím potenciálom v prevencii rakoviny. Štúdium imunitných reakcií vrátane pôsobenia tumor nekrotizujúceho faktora alfa (TNF alfa) a vplyvu bakteriálnych antigénov ďalej obohacuje naše poznatky o nádorovom mikroprostredí a potenciálnych terapeutických cieľoch.
Bunky MCF7 sa starostlivo študujú v 2D bunkových kultúrach aj v 3D bunkových kultivačných systémoch vrátane sféroidných kultúr, aby sa lepšie napodobnilo nádorové mikroprostredie. Tieto metodiky umožňujú dôkladnejšie skúmanie rastu bunkových sféroidov a správania sa nádorových kmeňových buniek v rámci mikrotkanív v systémoch založených na skeletoch.
Bunková línia MCF7 so svojimi vlastnosťami epitelových buniek a podobnosťou s bunkami ľudského adenokarcinómu je základom výskumu rakoviny. Uľahčuje nielen skúmanie liekov proti rakovine prsníka a ich mechanizmov, ale aj širšie dôsledky pre liečbu rakoviny vrátane potenciálnej úlohy mezenchymálnych kmeňových buniek a účinnosti cielených terapií v štúdiách in vivo.

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunky MCF7, široko používaný výskumný model vo výskume ľudskej rakoviny prsníka, sa vo veľkej miere využívajú ako in vitro model pre hormonálne závislú rakovinu prsníka. Bunky MCF7 pochádzajúce z tkaniva prsníka 69-ročnej belošky s metastatickým adenokarcinómom sú široko používaným in vitro modelom pre hormonálne závislý karcinóm prsníka, ktorý odráža podtyp Luminal A. Tento podtyp sa vyznačuje nižším stupňom a lepšou prognózou v porovnaní s agresívnejšími formami rakoviny prsníka.
V oblasti výskumu rakoviny prsníka sú bunky MCF 7 dôležité pri hodnotení účinnosti liekov proti rakovine prsníka a pri pochopení dynamiky kmeňových buniek rakoviny prsníka. Sú kľúčové pre výskum rakoviny a slúžia ako porovnávací model s agresívnejšími bunkovými líniami, ako je MDA-MB-231.
Skúmanie terapeutických látok, ako sú tamoxifén a doxorubicín, je rozhodujúce pri objavovaní liekov zameraných na hormonálne závislé rakoviny prsníka a získavaní poznatkov o mechanizmoch účinku a rezistencie. Podobne aj úloha estradiolu pri modulácii rastu a vlastností týchto buniek je predmetom značného záujmu vzhľadom na jeho význam pre hormonálne závislé karcinómy prsníka.
Výskum využívajúci bunkovú líniu rakoviny prsníka MCF7 sa často zaoberá bunkovými procesmi cytotoxicity a apoptózy, najmä v reakcii na protinádorové látky, ako je kurkumín, známy svojím potenciálom v prevencii rakoviny. Štúdium imunitných reakcií vrátane pôsobenia tumor nekrotizujúceho faktora alfa (TNF alfa) a vplyvu bakteriálnych antigénov ďalej obohacuje naše poznatky o nádorovom mikroprostredí a potenciálnych terapeutických cieľoch.
Bunky MCF7 sa starostlivo študujú v 2D bunkových kultúrach aj v 3D bunkových kultivačných systémoch vrátane sféroidných kultúr, aby sa lepšie napodobnilo nádorové mikroprostredie. Tieto metodiky umožňujú dôkladnejšie skúmanie rastu bunkových sféroidov a správania sa nádorových kmeňových buniek v rámci mikrotkanív v systémoch založených na skeletoch.
Bunková línia MCF7 so svojimi vlastnosťami epitelových buniek a podobnosťou s bunkami ľudského adenokarcinómu je základom výskumu rakoviny. Uľahčuje nielen skúmanie liekov proti rakovine prsníka a ich mechanizmov, ale aj širšie dôsledky pre liečbu rakoviny vrátane potenciálnej úlohy mezenchymálnych kmeňových buniek a účinnosti cielených terapií v štúdiách in vivo.

Tkanivo	Prsia
Choroba	Adenokarcinóm
Miesto metastáz	Pleurálny výpotok

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

Synonymá

- MCF 7
- MCF.7
- MCF7
- Michigan Cancer Foundation-7
- ssMCF-7
- ssMCF7
- MCF7/WT
- MCF7-CTRL
- IBMF-7

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Žena
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Epitelu podobné
Tumorigenický	Áno, na nahých myšiach

Karyotyp

Počet kmeňových chromozómov sa pohyboval od hypertriploidie po hypotetraploidiu, pričom zložka 2S sa vyskytovala v 1 %. V každej metafáze S bolo 29 až 34 markerových chromozómov, 24 až 28 markerov sa vyskytovalo v najmenej 30 % buniek a vo všeobecnosti bol jeden veľký submetacentrický (M1) a 3 veľké subtelocentrické (M2, M3 a M4) markery rozpoznateľné vo viac ako 80 % metafáz. Neboli zistené žiadne DM. Chromozóm 20 bol nullisomický a x bol disomický. Produkt frekvencie fenotypu: 0.0154

Doba zdvojnásobenia	24 hodín

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

MCF-7 (katalógové číslo Cytion 300273)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0031

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Exprimované receptory

Bunky exprimujú divoký typ a variant estrogénových receptorov, ako aj progesterónový receptor.

Expresia proteínov

P53 negatívny, pGP9.5 negatívny, CEA pozitívny

Izoenzýmy

PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1-2, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B,

Onkogény

Wnt7h +, Tx-4

Mutčný profil

TP53 wt

Produkty

Proteíny viažuce inzulínu podobné rastové faktory (IGFBP) BP-2, BP-4, BP-5

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamín, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion číslo článku 820100a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10% FBS a 1% NEAA

Disociačné činidlo	Accutase

Rozmnožovanie kultúr

Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Hustota výsevu	3 x 10^4 buniek/cm^2
Obnova kvapaliny	2 až 3-krát týždenne
Zotavenie po rozmrazení	Po rozmrazení nechajte bunky 48 hodín odpočívať

Rozmrazovanie a kultivácia

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 KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Vek darcu	69 rokov
Etnická príslušnosť	Kaukazský

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes