MCF-7 sejtek

300273

Az MCF7 sejteket, amelyek a humán emlőrák kutatásában széles körben használt kutatási modellnek számítanak, széles körben használják a hormonfüggő emlőrák in vitro modelljeként. Az MCF7 sejtek egy 69 éves fehér nő áttétes adenokarcinómában szenvedő emlőszövetéből származnak, és a hormonfüggő emlőrák széles körben használt in vitro modellje, amely a Luminal A altípust tükrözi. Ezt az altípust az emlőrák agresszívabb formáihoz képest alacsonyabb fokú és jobb prognózis jellemzi.

Az emlőrák kutatásában az MCF 7 sejtek fontos szerepet játszanak az emlőrák elleni gyógyszerek hatékonyságának értékelésében és az emlőrák őssejtek dinamikájának megértésében. A rákkutatásban központi szerepet játszanak, mivel összehasonlító modellként szolgálnak az olyan agresszívabb sejtvonalakkal szemben, mint az MDA-MB-231.

Az olyan terápiás szerek, mint a tamoxifen és a doxorubicin vizsgálata kritikus fontosságú a hormonfüggő emlőrákot célzó gyógyszerkutatási erőfeszítésekben, valamint a hatásmechanizmusok és a rezisztencia megismerésében. Hasonlóképpen, az ösztradiol szerepe e sejtek növekedésének és jellemzőinek modulálásában jelentős érdeklődésre tart számot, tekintettel a hormonérzékeny emlőrákok szempontjából való jelentőségére.

Az MCF7 emlőrákos sejtvonalat alkalmazó kutatások gyakran foglalkoznak a citotoxicitás és az apoptózis sejtfolyamataival, különösen az olyan rákellenes szerekre adott válaszreakciókkal, mint a rákmegelőzésben rejlő lehetőségeiről ismert kurkumin. Az immunválaszok tanulmányozása, beleértve a tumor nekrózis faktor alfa (TNF alfa) hatását és a bakteriális antigének hatását, tovább gazdagítja a tumor mikrokörnyezetének és a lehetséges terápiás célpontoknak a megértését.

Az MCF7 sejteket aprólékosan tanulmányozzuk mind 2D-s sejtkultúrában, mind 3D-s sejtkultúra-rendszerekben, beleértve a szferoidkultúrát is, hogy a tumor mikrokörnyezetét jobban utánozzuk. Ezek a módszerek lehetővé teszik a sejtek szferoidnövekedésének és a rákos őssejtek mikroszöveteken belüli viselkedésének mélyebb feltárását állványzat-alapú rendszerekben.

Az MCF7 sejtvonal, amely epitélsejtjellemzőivel és a humán adenokarcinóma sejtekhez való hasonlóságával a rákkutatás egyik sarokköve. Nemcsak az emlőrák elleni gyógyszerek és mechanizmusaik feltárását könnyíti meg, hanem a rákkezelés tágabb értelemben vett következményeit is, beleértve a mesenchymális őssejtek lehetséges szerepét és a célzott terápiák hatékonyságát in vivo vizsgálatokban.

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

Az MCF7 sejteket, amelyek a humán emlőrák kutatásában széles körben használt kutatási modellnek számítanak, széles körben használják a hormonfüggő emlőrák in vitro modelljeként. Az MCF7 sejtek egy 69 éves fehér nő áttétes adenokarcinómában szenvedő emlőszövetéből származnak, és a hormonfüggő emlőrák széles körben használt in vitro modellje, amely a Luminal A altípust tükrözi. Ezt az altípust az emlőrák agresszívabb formáihoz képest alacsonyabb fokú és jobb prognózis jellemzi.

Az emlőrák kutatásában az MCF 7 sejtek fontos szerepet játszanak az emlőrák elleni gyógyszerek hatékonyságának értékelésében és az emlőrák őssejtek dinamikájának megértésében. A rákkutatásban központi szerepet játszanak, mivel összehasonlító modellként szolgálnak az olyan agresszívabb sejtvonalakkal szemben, mint az MDA-MB-231.

Az olyan terápiás szerek, mint a tamoxifen és a doxorubicin vizsgálata kritikus fontosságú a hormonfüggő emlőrákot célzó gyógyszerkutatási erőfeszítésekben, valamint a hatásmechanizmusok és a rezisztencia megismerésében. Hasonlóképpen, az ösztradiol szerepe e sejtek növekedésének és jellemzőinek modulálásában jelentős érdeklődésre tart számot, tekintettel a hormonérzékeny emlőrákok szempontjából való jelentőségére.

Az MCF7 emlőrákos sejtvonalat alkalmazó kutatások gyakran foglalkoznak a citotoxicitás és az apoptózis sejtfolyamataival, különösen az olyan rákellenes szerekre adott válaszreakciókkal, mint a rákmegelőzésben rejlő lehetőségeiről ismert kurkumin. Az immunválaszok tanulmányozása, beleértve a tumor nekrózis faktor alfa (TNF alfa) hatását és a bakteriális antigének hatását, tovább gazdagítja a tumor mikrokörnyezetének és a lehetséges terápiás célpontoknak a megértését.

Az MCF7 sejteket aprólékosan tanulmányozzuk mind 2D-s sejtkultúrában, mind 3D-s sejtkultúra-rendszerekben, beleértve a szferoidkultúrát is, hogy a tumor mikrokörnyezetét jobban utánozzuk. Ezek a módszerek lehetővé teszik a sejtek szferoidnövekedésének és a rákos őssejtek mikroszöveteken belüli viselkedésének mélyebb feltárását állványzat-alapú rendszerekben.

Az MCF7 sejtvonal, amely epitélsejtjellemzőivel és a humán adenokarcinóma sejtekhez való hasonlóságával a rákkutatás egyik sarokköve. Nemcsak az emlőrák elleni gyógyszerek és mechanizmusaik feltárását könnyíti meg, hanem a rákkezelés tágabb értelemben vett következményeit is, beleértve a mesenchymális őssejtek lehetséges szerepét és a célzott terápiák hatékonyságát in vivo vizsgálatokban.

Szövet	Mell
Betegség	Adenokarcinóma
Áttétes hely	Mellhártya folyadékgyülem

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

Szinonimák

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

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Ember
Szex	Nő
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
Biológiai biztonsági szint	1

JELLEMZŐK

Morfológia	Epithelszerű
Daganatképző	Igen, meztelen egerekben

Kariotípus

A törzsvonal kromoszómaszáma a hipertriploidiától a hipotetraploidiáig terjedt, a 2S komponens 1%-ban fordult elő. S metafázisonként 29-34 marker kromoszóma volt, 24-28 marker a sejtek legalább 30%-ában előfordult, és általában egy nagy szubmetacentrikus (M1) és 3 nagy szubtelocentrikus (M2, M3 és M4) marker volt felismerhető a metafázisok több mint 80%-ában. DM-et nem észleltek. A 20-as kromoszóma nullizomikus és az x diszomikus volt. Fenotípus gyakorisági termék: 0.0154

Kettőzési idő	24 óra

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

MCF-7 (Cytion katalógusszám: 300273)

NCBI adóazonosító szám	9606
Cellosaurus	CVCL_0031

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Kifejeződő receptorok

A sejtek kifejezik a vad típusú és a változatos ösztrogénreceptorokat, valamint a progeszteronreceptort.

Fehérjeexpresszió

P53 negatív, pGP9.5 negatív, CEA pozitív

Izoenzimek

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

Onkogének

Wnt7h +, Tx-4

Mutációs profil

TP53 wt

Termékek

Inzulinszerű növekedési faktorhoz kötődő fehérjék (IGFBP) BP-2, BP-4, BP-5

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L $NaHCO_3$, w: EBSS (Cytion cikkszám: 820100a)

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO_2, párásított légkör.

Kiegészítők

A táptalajt 10% FBS-szel és 1% NEAA-val kell kiegészíteni

Diszociációs reagens	Accutase

Átültetés

Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.

Ültetési sűrűség	3 x 10^4 sejt/cm^2
Folyadékcsere	hetente 2-3 alkalommal
Az olvadás utáni helyreállás	A sejteket a felolvasztás után 48 órán át pihentetni kell

Felolvasztás és tenyésztés

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.

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Meddőség

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják. A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

Fagyasztóközeg	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

Tárolási feltételek

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Szállítási feltételek

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

ADOMÁNYOZÓ

Az adományozó életkora	69 év
Etnikai hovatartozás	Kaukázusi

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Garancia nyilatkozatunkban

Anyagátadási megállapodás szükséges	Yes