Product sheet

MDA-MB-231 šūnas | 300275

Vispārīga informācija

Description	MDA-MB-231 šūnu līnija ir plaši izmantots krūts vēža izpētes modelis. Šīm šūnām, kas iegūtas no cilvēka krūts adenokarcinomas, ir raksturīga agresīva un invazīva daba, tāpēc tās ir ideāls modelis trīskārši negatīva krūts vēža (TNBC) izpētei. MDA-MB-231 šūnās nav estrogēnu receptoru (ER), progesterona receptoru (PR) un HER2 amplifikācijas, kas ir tipiski marķieri, kurus izmanto krūts vēža klasifikācijai un ārstēšanai. Līdz ar to šīs šūnas ir rezistentas pret hormonālo terapiju, kas atspoguļo klīniskās problēmas, ar kurām saskaras TNBC ārstēšana. To mezenhimam līdzīgais fenotips un spēja veidot audzējus imūnkompromitētās pelēs vēl vairāk veicina to lietderību vēža pētniecībā. No ģenētiskā viedokļa MDA-MB-231 šūnās ir mutācijas galvenajos onkogēnos un audzēja supresoru gēnos, piemēram, TP53, KRAS un BRAF. Šīm ģenētiskajām izmaiņām ir izšķiroša nozīme, lai veicinātu to ļaundabīgumu un metastātisko potenciālu. Pētnieki izmanto šo šūnu līniju, lai pētītu molekulāros mehānismus, kas ir pamatā vēža progresēšanai, metastāzēm un rezistencei pret zālēm. MDA-MB-231 šūnas izmanto arī augstas izšķirtspējas potenciālo terapeitisko līdzekļu skrīningā, jo to agresīvā uzvedība nodrošina stingru pārbaudi jauniem pretvēža līdzekļiem. Šūnu līnijas spēcīgā reakcija uz dažādiem stimuliem padara to par nenovērtējamu rīku trīskārši negatīva krūts vēža sarežģītās bioloģijas atšifrēšanai.
Organism	Cilvēks
Tissue	Krūtis
Disease	Adenokarcinoma
Metastatic site	Pleiras izsvīdums
Synonyms	MDA_MB_231, MDA-MB 231, MDA.MB.231, MDA MB 231, MDA MB231, MDA Mb231, MDA-MB231, MDAMB-231, MDAMB231, MDAMB231, MDA-231, MDA-231P, MDA231, MDA231, MDA231-BRE, MB231, MD Anderson-Metastātiska krūts-231

Raksturojums

Age	51 gads
Gender	Sievietes
Ethnicity	Eiropas
Morphology	Epitēlija
Growth properties	Adherent

MDA-MB-231 šūnas | 300275

Normatīvie dati

Citation	MDA-MB-231 (Cytion kataloga numurs 300275)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0062

Biomolekulārie dati

Darbs ar

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glikozes, w: 2,5 mM L-glutamīna, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nātrija piruvāta, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820400a)
Supplements	Papildināt barotni ar 5% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
Fluid renewal	2 līdz 3 reizes nedēļā
Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

MDA-MB-231 šūnas | 300275

Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% $_{CO2}$, mitrināta atmosfēra.

Flask Coating

Neviens

Freezing Procedure

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

MDA-MB-231 šūnas | 300275

Shipping Conditions	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Storage Conditions	Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

Sterility	Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes. Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.