Product sheet

MDA-MB-231-celler | 300275

Allmän information

Description	MDA-MB-231-cellinjen är en ofta använd modell inom bröstcancerforskningen. Dessa celler härrör från ett humant bröstadenokarcinom och kännetecknas av sin aggressiva och invasiva natur, vilket gör dem till en idealisk modell för att studera trippelnegativ bröstcancer (TNBC). MDA-MB-231-cellerna saknar östrogenreceptorer (ER), progesteronreceptorer (PR) och HER2-amplifiering, vilket är typiska markörer som används för att klassificera och behandla bröstcancer. Följaktligen är dessa celler resistenta mot hormonbehandlingar, vilket återspeglar de kliniska utmaningar som man ställs inför vid behandling av TNBC. Deras mesenkymaliknande fenotyp och förmåga att bilda tumörer i immunkompromette rade möss bidrar ytterligare till deras användbarhet inom cancerforskningen. Genetiskt sett har MDA-MB-231-celler mutationer i viktiga onkogener och tumörsuppressorgener som TP53, KRAS och BRAF. Dessa genetiska förändringar spelar en avgörande roll för deras malignitet och metastatiska potential. Forskare använder denna cellinje för att undersöka de molekylära mekanismer som ligger bakom cancerprogression, metastasering och läkemedelsresistens. MDA-MB-231-celler används också för screening av potentiella läkemedel, eftersom deras aggressiva beteende utgör ett strängt test för nya cancerläkemedel. Cellinjens robusta respons på olika stimuli gör den till ett ovärderligt verktyg för att dechiffrera den komplexa biologin bakom trippelnegativ bröstcancer.
Organism	Människan
Tissue	Bröst
Disease	Adenocarcinom
Metastatic site	Pleurautgjutning
Synonyms	MDA_MB_231, MDA-MB 231, MDA.MB.231, MDA MB 231, MDA MB231, MDA Mb231, MDA-MB231, MDAMB-231, MDAMB231, MDA-231, MDA-231P, MDA231, MDA231-BRE, MB231, MD Anderson-Metastaserande bröst-231

Egenskaper

Age	51 år
Gender	Kvinna
Ethnicity	Europeiska
Morphology	Epitelial
Growth properties	Följsam

MDA-MB-231-celler | 300275

Lagstadgade uppgifter

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

Biomolekylära data

Hantering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukos, w: 2,5 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820400a)
Supplements	Komplettera mediet med 5% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Split ratio	1:2 till 1:4
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

MDA-MB-231-celler | 300275

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Shipping Conditions	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.
STR-profil	**PEZ6**: LS174T