MCF10A

305026

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Den humana bröstcellslinjen MCF10A, som framställts från bröstkörteln hos en 36-årig kvinna med fibrocystisk sjukdom, fungerar som en modell för att studera de invecklade egenskaperna hos normal bröstcellsfunktion, omvandling och övergången från epitel till mesenkymal, som är kritisk vid övergången till invasiv bröstcancer.
MCF10A-cellerna, som är en icke-tumorogen epitelcellinje från godartad proliferativ bröstvävnad, är viktiga för studier av bröstceller och ger insikter i brösttumörernas utveckling och tumörcellernas dynamik i mammosfärer. MCF10 A-cellerna, som kännetecknas av sin tredimensionella tillväxt i kollagen och sin förmåga att bilda acinära strukturer i blandad matrigel, utgör en tillförlitlig modell för att analysera onkogeners inverkan och studera mammosfärbildningen, vilket är avgörande för att förstå egenskaperna hos progenitorceller i bröstcancer och deras roll i cancerforskningen.
MCF10A-cellinjen uppvisar en basalliknande fenotyp, men uttrycker en kombination av luminala och stamliknande markörer, liksom epitelcellsmarkörer som cytokeratiner och mjölkproteiner. Att de reagerar på insulin, glukokortikoider, koleraenterotoxin och epidermal tillväxtfaktor (EGF) understryker betydelsen av tillväxtfaktorer och hormoner för spridning och överlevnad av mänskliga bröstvävnadsceller.
MCF 10A-modellen ger en inblick i de genomiska signalvägar som styr cellernas beteende och fenotyp i 3D-kultur, och erbjuder en plattform för immunhistokemi och immunfluorescensfärgning för att visualisera cellulära processer.
Dessa celler är avgörande för att studera övergången av bröstceller under utvecklingen av bröstcancer, inklusive rollen för lipidoxidationsprodukternas genotoxicitet och inverkan av kostkomponenter som sojabönans trypsininhibitor på cellfunktionen. Jämförelsen mellan MCF 10A-cellinjen och andra linjer som MCF7 (som är tumörframkallande och östrogenreceptorpositiv) och MCF10F (en annan icke-tumörframkallande linje men med andra egenskaper) berikar dessutom bröstcancerforskningen genom att tillhandahålla olika modeller för att förstå spektrumet av icke-invasiva till mycket metastatiska fenotyper.

Vävnad	Bröstkörtel, bröst

Synonymer

- MCF-10A
- MCF 10A
- MCF.10A
- MCF10A
- MCF10-A
- MCF10a
- MCF-10 Attached
- Michigan Cancer Foundation-10A

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitelial
Tumörframkallande	Nej

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

IDENTIFIERARE

Källa

MCF10A (Cytion-katalognummer 305026)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0598

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera med 5% hästserum, 20 ng/mL EGF, 0,5 mikrogram/mL hydrokortison, 10 mikrogram/mL insulin. Tillsätt 100 ng/mL koleratoxin vid behov.

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

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.

Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

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.

Frysmedel	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.

Förvaringsförhållanden

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.

Leveransvillkor

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.

DONATOR

Donatorns ålder	36 år

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes