MCF10A

305026

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

Den humane mammærepitelcellelinjen MCF10A, som ble etablert fra brystkjertelen til en 36 år gammel kvinne med fibrocystisk sykdom, fungerer som en modell for å studere den kompliserte funksjonen til normale brystceller, transformasjon og overgangen fra epitel til mesenkym, som er kritisk for utviklingen av invasivt brystkreft.
MCF10A-celler er en ikke-tumorigen epitelcellelinje som stammer fra godartet, proliferativt brystvev, og de er derfor viktige i studier av brystceller, der de gir innsikt i brysttumorprogresjon og dynamikken til tumorceller i mammosfærer. MCF10A-celler, som kjennetegnes av tredimensjonal vekst i kollagen og evne til å danne akinære strukturer i blandet matrigel, er en pålitelig modell for å analysere virkningen av onkogener og studere dannelsen av mammosfærer, noe som er avgjørende for å forstå egenskapene til progenitorceller i brystcellene og deres rolle i kreftforskning.
MCF10A-cellelinjen har en basallignende fenotype, men uttrykker en kombinasjon av luminale og stamcellelignende markører, i tillegg til epitelcellemarkører som cytokeratiner og melkeproteiner. At de reagerer på insulin, glukokortikoider, kolera-enterotoksin og epidermal vekstfaktor (EGF), understreker betydningen av vekstfaktorer og hormoner for spredning og overlevelse av humane brystvevsceller.
MCF 10A-modellen gir et innblikk i de genomiske signalveiene som styrer cellenes oppførsel og fenotype i 3D-kultur, og tilbyr en plattform for immunhistokjemi og immunfluorescensfarging for å visualisere cellulære prosesser.
Disse cellene er avgjørende for å studere overgangen av brystceller under utviklingen av brystkreft, inkludert rollen til lipidoksidasjonsproduktets genotoksisitet og innvirkningen av kostholdskomponenter som trypsininhibitor fra soyabønner på cellefunksjonen.
Sammenligningen av MCF 10A-cellelinjen med andre cellelinjer, som MCF7 (som er tumorigen og østrogenreseptor-positiv) og MCF10F (en annen ikke-tumorigen linje, men med andre egenskaper), beriker brystkreftforskningen ved å gi ulike modeller for å forstå spekteret av ikke-invasive til svært metastatiske fenotyper.

Vev	Mammakjertel, bryst

Synonymer

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

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitelial
Tumorinduserende	Nei

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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

MCF10A (Cytion-katalognummer 305026)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0598

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukose, w: 2,5 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikkelnummer 820400a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Tilsett 5 % hesteserum, 20 ng/mL EGF, 0,5 mikrogram/mL hydrokortison, 10 mikrogram/mL insulin. Tilsett 100 ng/mL koleratoksin ved behov.

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke

Tining og dyrking

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 OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	36 år

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes