

Stamceller fra menneskelig tannmarg (hDPSC) | 300702

Generell informasjon

Description

Humane stamceller fra tannpulp (DPSC, hDPSC) er multipotente stamceller som er isolert fra tannpulp fra voksne tenner, vanligvis tredje molar. Disse cellene er spesielt verdifulle i regenerativ medisin på grunn av deres evne til å differensiere til en rekke ulike celletyper, blant annet de som danner ben, brusk, fett og tannvev. DPSC er kjent for sin høye proliferative kapasitet, noe som gjør dem til et robust valg for vevstekniske og cellebaserte terapeutiske anvendelser.

DPSC har også betydelige immunmodulerende egenskaper, noe som bidrar til at de potensielt kan brukes til behandling av inflammatoriske tilstander. I tillegg til regenerering av tannvev har de blitt undersøkt for sin evne til å reparere beindefekter og til å brukes i nevrologiske behandlinger. Den relativt enkle tilgjengeligheten og evnen til å opprettholde levedyktigheten etter kryopreservering gjør DPSC-er til et attraktivt alternativ for klinisk forskning og terapeutisk utvikling, særlig innen regenerativ odontologi, ortopedi og neurodegenerative sykdommer.

Organism

Menneskelig

Tissue

Tannlege

Applications

Legemiddeltesting, regenerativ medisin, sykdomsforskning

Kjennetegn

Growth properties

Vedhengende

Regulatoriske data

Citation

Humane stamceller fra tannpulp (DPSC, hDPSC) (Cytion-katalognummer 300702)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium

Alpha MEM, m: 2,0 mM stabilt glutamin, uten: Ribonukleosider, m/o: Deoksyribonukleosider, m: 1,0 mM Natriumpyruvat, m: 2,2 g/L NaHCO₃

Stamceller fra menneskelig tannmarg (hDPSC) | 300702

Supplements Suppler mediet med 10 % FBS, 2 ng/mL bFGF

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing 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, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi 90 % FBS + 10 % DMSO for å opprettholde levedyktigheten, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobybeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspendere cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Stamceller fra menneskelig tannmarg (hDPSC) | 300702

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 %_{CO2}, befuktet atmosfære.

Flask Coating Ingen

Freezing Procedure 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.

Shipping Conditions 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.

Storage Conditions 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.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility 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.