

VERO Celler | 605372

Allmän information

Description

VERO-celler används ofta för att utveckla vacciner, studera virusinfektioner och malaria samt för studier av tumörimmunologi och immunterapi. VERO-cellerna togs fram ur en njure från en afrikansk grön apa på 1960-talet av en grupp japanska forskare vid Chiba University i Japan.

En av de viktigaste egenskaperna hos VERO-cellerna är deras snabba tillväxttakt, med en populationsfördubblingstid på cirka 24 timmar. Detta, i kombination med deras stabilitet och höga virustitrar, gör dem till ett idealiskt val för vaccinproduktion. Ett framstående exempel är att ett vaccin mot japansk encefalit som framställts av Vero-celler används i stor utsträckning och är godkänt i många länder världen över.

Vero-celler var avgörande för utvecklingen av vacciner mot en mängd infektionssjukdomar, bland annat röda hund-virus, Ross River-virus, herpes simplex-virus, mässlingsvirus och poliovirus. Vero-celler är kända för sin förmåga att producera, växa och underhålla virus under optimerade odlingsförhållanden, vilket gör dem till en ovärderlig resurs vid produktion av virusvaccin. Vero-cellernas roll sträcker sig till generering av virusvektorer, som är avgörande för både vaccinutveckling och vävnadstekniska tillämpningar, och virusisolering.

Olika VERO-celler, som Vero 76 och subklonen Vero E6, har unika egenskaper som lämpar sig för olika forsknings- och produktionsbehov. Vero 76-celler är kända för sin robusta tillväxt och används ofta vid vaccinproduktion tack vare sin höga virusavkastning. Vero E6, å andra sidan, har specifika egenskaper som gör den särskilt användbar för studier av vissa virus, inklusive ökad känslighet för ebolavirus och SARS-CoV-2. Den här subklonens unika interaktion med virus gör den värdefull för studier av viruspatogenes och screening av antivirala läkemedel.

Organism Chlorocebus sabaeus (grön apa)

Tissue Njurar

Applications Vård för transfektion

Synonyms Vero, VeroCCL81, Vero 81, Verda reno

Egenskaper

Age Vuxen

Gender Kvinna

Morphology Epitelliknande

Growth properties Monolager, vidhäftande

Lagstadgade uppgifter

VERO Celler | 605372

Citation VERO (Cytion katalognummer 605372)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 60711

CellosaurusAccession CVCL_0059

Biomolekylära data

Receptors expressed Trots att VERO-cellinjen inte har interferonbrist har den interferon-alfa/beta-receptorn, vilket gör att den reagerar normalt när rekombinant interferon tillsätts i dess odlingsmedium.

Viruses Verotoxin-detektion av virus i nötfärs

Virus susceptibility Poliovirus 1, 2, 3, Getah, Ndumu, Pixuna, Ross River, Semliki Forest, Paramaribo, Kokobera, Modoc, Murutucu, Germiston, Guaroa, Pongola, Tacaribe, SV-5, SV40, rubeola, rubellavirus, reovirus 1, 2, 3, simian adenovirus

Reverse transcriptase Negativt

Mutational profile Vero-celler har en homozygot 9-Mb-deletion på kromosom 12 som resulterar i förlust av typ I-interferongenklustret och de cyklinberoende kinashämmarna CDKN2A och CDKN2B.

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 10% 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 Ett förhållande på 1:3 rekommenderas

VERO Celler | 605372

Seeding density 1 x 10⁴ celler/cm²

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.

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-kulturkolv; 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

VERO Celler | 605372

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 överförs 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 överförs 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 / Genetisk profil / HLA

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.