

GH3-celler | 300383

Allmän information

Description

GH3-cellinjen, som härstammar från en hypofystumör hos råtta, är en viktig resurs för studier av hypofysens funktioner, särskilt när det gäller utsöndringen av prolaktin och tillväxthormon. Dessa celler har egenskaper hos både somatotropa och laktotropa celler, vilket möjliggör detaljerade undersökningar av hypofyshormoner och deras regleringsmekanismer. Cellinjen används i stor utsträckning för att förstå effekterna av hormonella behandlingar och genetiska modifieringar på utsöndringen av dessa hormoner. GH3-celler reagerar signifikant på sköldkörtelstimulerande hormoner, vilket gör dem till en värdefull modell för analyser som mäter olika föreningars inverkan på hypofysens aktiviteter.

Forskning som använder GH3-celler undersöker ofta hur dessa celler reagerar på olika hormonella stimuli. Det är till exempel känt att hydrokortison främjar produktionen av tillväxthormon samtidigt som det hämmar produktionen av prolaktin i dessa celler, vilket gör GH3 till en föredragen modell för att utforska hormonbalansen och det endokrina systemets respons på stress och andra fysiologiska faktorer. Sådana studier är avgörande för att öka vår förståelse för hypofysstörningar och för att ta fram behandlingar för tillstånd som tillväxtstörningar och hyperprolaktinemi.

GH3-celler är dessutom viktiga för farmakologiska tester och biotekniska tillämpningar som syftar till att utveckla behandlingar för hypofysrelaterade sjukdomar. Deras förmåga att producera mer tillväxthormon jämfört med GH1-celler, tillsammans med prolaktin, gör det möjligt för forskare att undersöka regleringen och effekterna av dessa hormoner under olika förhållanden. Denna unika profil är avgörande för att förstå de komplexa interaktionerna inom det endokrina systemet och för att utveckla riktade terapeutiska interventioner.

Organism

Råtta

Tissue

Hjärna, hypofys

Disease

Neoplasm

Synonyms

GH 3

Egenskaper

Breed/Subspecies

Wistar Furth

Age

7 månader

Gender

Kvinna

Morphology

Epitelliknande

Growth properties

Vidhäftande, kluster i suspension

GH3-celler | 300383

Lagstadgade uppgifter

Citation	GH3 (Cytion katalognummer 300383)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0273

Biomolekylära data

Products	Tillväxthormon, prolaktin
----------	---------------------------

Hantering

Culture Medium	Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,5 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820608a)
Supplements	Komplettera med 15% hästserum, 2,5% värmeeinaktiverad FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Samla de suspenderade cellerna i ett 15 ml rör och tvätta försiktigt de vidhäftande cellerna med PBS utan kalcium och magnesium (använd 3-5 ml för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar). Applicera Accutase (1-2 ml för T25-kolvar, 2,5 ml för T75-kolvar) och se till att cellskiktet täcks helt. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 10 minuter. Efter inkubationen, kombinera och centrifugera både suspensionen och de vidhäftande cellerna. Efter centrifugering, resuspendera försiktigt cellpelleten och överför cellsuspensionen till nya kolvar med nytt medium.
Freeze medium	Som kryokonservationsmedium 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.

GH3-celler | 300383

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 flödesbänk 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-kulturbelägg; 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% CO_2 , 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.

GH3-celler | 300383

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: U87MG