Product sheet

GH3-Zellen | 300383

Allgemeine Informationen

Description	Die GH3-Zelllinie, die aus einem Hypophysentumor der Ratte stammt, ist eine wichtige Ressource für die Untersuchung der Hypophysenfunktionen, insbesondere der Sekretion von Prolaktin und Wachstumshormon. Diese Zellen weisen Merkmale sowohl somatotroper als auch laktotroper Zellen auf und ermöglichen detaillierte Untersuchungen der Hypophysenhormone und ihrer Regulationsmechanismen. Die Zelllinie wird ausgiebig genutzt, um die Auswirkungen von Hormonbehandlungen und genetischen Veränderungen auf die Sekretion dieser Hormone zu verstehen. GH3-Zellen reagieren deutlich auf schilddrüsenstimulierende Hormone, was sie zu einem wertvollen Modell für Tests macht, mit denen die Auswirkungen verschiedener Substanzen auf die Hypophysentätigkeit gemessen werden. In der Forschung mit GH3-Zellen wird häufig untersucht, wie diese Zellen auf verschiedene hormonelle Stimuli reagieren. So ist beispielsweise bekannt, dass Hydrocortison die Wachstumshormonproduktion fördert, während es die Prolaktinproduktion in diesen Zellen hemmt, was GH3 zu einem bevorzugten Modell für die Untersuchung des Hormonhaushalts und der Reaktion des endokrinen Systems auf Stress und andere physiologische Faktoren macht. Solche Studien sind von entscheidender Bedeutung für das Verständnis von Hypophysenstörungen und die Entwicklung von Therapien für Krankheiten wie Wachstumsstörungen und Hyperprolaktinämie. Darüber hinaus sind GH3-Zellen für pharmakologische Tests und biotechnologische Anwendungen, die auf die Entwicklung von Behandlungen für Hypophysenerkrankungen abzielen, von großer Bedeutung. Ihre Fähigkeit, im Vergleich zu GH1-Zellen mehr Wachstumshormon und Prolaktin zu produzieren, ermöglicht es den Forschern, die Regulierung und Wirkung dieser Hormone unter verschiedenen Bedingungen zu untersuchen. Dieses einzigartige Profil ist für das Verständnis der komplexen Wechselwirkungen innerhalb des endokrinen Systems und für die Entwicklung gezielter therapeutischer Interventionen von entscheidender Bedeutung.
Organism	Ratte
Tissue	Gehirn, Hirnanhangdrüse
Disease	Neoplasma
Synonyms	GH 3

Merkmale

Breed/Subspecies	Wistar Furth
Age	7 Monate
Gender	Weiblich
Morphology	Epithelähnlich

GH3-Zellen | 300383

Growth properties	Anhaftend, Cluster in Suspension

Regulatorische Daten

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

Biomolekulare Daten

Products	Wachstumshormon, Prolaktin

Handhabung

Culture Medium	Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,5 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820608a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 15 % Pferdeserum, 2,5 % hitzeinaktiviertem FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Die Suspensionszellen in einem 15-ml-Röhrchen sammeln und die anhaftenden Zellen vorsichtig mit PBS ohne Kalzium und Magnesium waschen (3-5 ml für T25-Kolben und 5-10 ml für T75-Kolben verwenden). Accutase auftragen (1-2 ml für T25-Kolben, 2,5 ml für T75-Kolben), um sicherzustellen, dass die Zellschicht vollständig bedeckt ist. Die Zellen 10 Minuten lang bei Raumtemperatur inkubieren lassen. Nach der Inkubation sowohl die Suspension als auch die adhärenten Zellen mischen und zentrifugieren. Nach der Zentrifugation das Zellpellet vorsichtig resuspendieren und die Zellsuspension in neue Flaschen mit frischem Medium überführen.
Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

GH3-Zellen | 300383

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.

2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.

3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.

4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.

5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.

6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.

7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.

8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befeuchtete Atmosphäre.
Flask Coating	Keine
Freezing Procedure	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Shipping Conditions	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
Storage Conditions	Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

Sterility	Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen. Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.
STR-Profil	**PEZ6**: U87MG