BEWO-Zellen

300123

BeWo-Zellen, eine Zelllinie, die aus einem malignen Schwangerschafts-Choriokarzinom der fötalen männlichen Plazenta stammt, sind zu einem weit verbreiteten In-vitro-Modell für die Untersuchung der Plazenta geworden.
Die Zell-Zell-Fusion während der Synzytialisierungsphase des menschlichen Trophoblasten während der Plazentaentwicklung ist eines der wichtigsten, aber am wenigsten verstandenen Ereignisse. Da es schwierig ist, diesen Prozess in einer Plazenta in vivo zu untersuchen, werden BeWo-Zellen als Zellkulturmodell verwendet, um die Synzytialisierung des villösen Trophoblasten der Plazenta in vivo zu simulieren. Diese Zellen weisen einen epithelähnlichen Phänotyp auf und sind adhärent. Der b30-Subklon der BeWo-Zellen eignet sich aufgrund seines dichten Wachstums auf durchlässigen Membranen besonders gut zur Untersuchung von Nährstoffaufnahme und -transport.
CK 7 und E-Cadherin sind molekulare Marker, die von BeWo-Zellen exprimiert werden. VE-Cadherin findet sich in BeWo-Zellen und wird durch die Behandlung mit Forskolin verstärkt. Die Zellen exprimieren auch Keratin und sind positiv für G6PD, Isoenzym B. Der Karyotyp der BeWo-Zellen hat eine Modalzahl von 86, mit einer Spanne von 71 bis 178, und die Stammzahl ist hypotetraploid.
Der Karyotyp ist innerhalb der Stammzahl relativ stabil. BeWo-Zellen scheiden verschiedene Hormone aus, darunter humanes Choriongonadotropin (hCG), humanes Chorion-Somatomammotropin (Plazenta-Laktogen) und Steroidhormone wie Estron, Estriol und Östradiol.
Die von BeWo-Zellen ausgeschiedenen Mengen an β-hCG und Östradiol sind jedoch niedriger als die von anderen Choriokarzinom-Zelllinien wie JEG-3. Nach einer Behandlung mit Forskolin steigt die Sekretion von β-hCG in BeWo-Zellen auf ein ähnliches Niveau wie in den anderen Choriokarzinom-Zelllinien. Darüber hinaus erhöht die Behandlung mit Forskolin auch die von den BeWo-Zellen sezernierten Progesteronwerte.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass BeWo-Zellen ein weit verbreitetes In-vitro-Modell zur Untersuchung der Plazentaentwicklung und des Synzytialisierungsprozesses der menschlichen Trophoblasten sind. Sie weisen einen epithelähnlichen Phänotyp auf, exprimieren verschiedene molekulare Marker und sezernieren mehrere Hormone, darunter hCG, Plazenta-Laktogen und Steroidhormone. Insgesamt sind BeWo-Zellen ein wertvolles Instrument zur Untersuchung der komplexen Prozesse, die an der Plazentaentwicklung beteiligt sind.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

BeWo-Zellen, eine Zelllinie, die aus einem malignen Schwangerschafts-Choriokarzinom der fötalen männlichen Plazenta stammt, sind zu einem weit verbreiteten In-vitro-Modell für die Untersuchung der Plazenta geworden.
Die Zell-Zell-Fusion während der Synzytialisierungsphase des menschlichen Trophoblasten während der Plazentaentwicklung ist eines der wichtigsten, aber am wenigsten verstandenen Ereignisse. Da es schwierig ist, diesen Prozess in einer Plazenta in vivo zu untersuchen, werden BeWo-Zellen als Zellkulturmodell verwendet, um die Synzytialisierung des villösen Trophoblasten der Plazenta in vivo zu simulieren. Diese Zellen weisen einen epithelähnlichen Phänotyp auf und sind adhärent. Der b30-Subklon der BeWo-Zellen eignet sich aufgrund seines dichten Wachstums auf durchlässigen Membranen besonders gut zur Untersuchung von Nährstoffaufnahme und -transport.
CK 7 und E-Cadherin sind molekulare Marker, die von BeWo-Zellen exprimiert werden. VE-Cadherin findet sich in BeWo-Zellen und wird durch die Behandlung mit Forskolin verstärkt. Die Zellen exprimieren auch Keratin und sind positiv für G6PD, Isoenzym B. Der Karyotyp der BeWo-Zellen hat eine Modalzahl von 86, mit einer Spanne von 71 bis 178, und die Stammzahl ist hypotetraploid.
Der Karyotyp ist innerhalb der Stammzahl relativ stabil. BeWo-Zellen scheiden verschiedene Hormone aus, darunter humanes Choriongonadotropin (hCG), humanes Chorion-Somatomammotropin (Plazenta-Laktogen) und Steroidhormone wie Estron, Estriol und Östradiol.
Die von BeWo-Zellen ausgeschiedenen Mengen an β-hCG und Östradiol sind jedoch niedriger als die von anderen Choriokarzinom-Zelllinien wie JEG-3. Nach einer Behandlung mit Forskolin steigt die Sekretion von β-hCG in BeWo-Zellen auf ein ähnliches Niveau wie in den anderen Choriokarzinom-Zelllinien. Darüber hinaus erhöht die Behandlung mit Forskolin auch die von den BeWo-Zellen sezernierten Progesteronwerte.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass BeWo-Zellen ein weit verbreitetes In-vitro-Modell zur Untersuchung der Plazentaentwicklung und des Synzytialisierungsprozesses der menschlichen Trophoblasten sind. Sie weisen einen epithelähnlichen Phänotyp auf, exprimieren verschiedene molekulare Marker und sezernieren mehrere Hormone, darunter hCG, Plazenta-Laktogen und Steroidhormone. Insgesamt sind BeWo-Zellen ein wertvolles Instrument zur Untersuchung der komplexen Prozesse, die an der Plazentaentwicklung beteiligt sind.

Gewebe	Plazenta
Krankheit	Choriokarzinom
Metastasenherd	Gehirn

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

Synonyme

- BeWo
- Be Wo
- Be-Wo

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich

BEZEICHNER

Quellenangabe

BEWO (Cytion Katalognummer 300123)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0044

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Isoenzyme

G6PD, B

Anfälligkeit für Viren

Poliovirus 3, vesikuläre Stomatitis (Indiana)

Reverse Transkriptase	Negativ

Produkte

Progesteron, humanes Chorion-Somatomammotropin (Plazenta-Laktogen), Östrogen, Östron, Östriol, Östradiol, Keratin

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,5 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820608a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Aussaatdichte	Eine Aussaatdichte von 1 x 10^4 Zellen/cm^2 wird empfohlen.
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche
Erholung nach dem Auftauen	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5 x 10^4 Zellen/cm^2 ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhärieren lassen.

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	Fötus

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes