

Cellules BEWO | 300123

Renseignements généraux

Description

Les cellules BeWo, une lignée cellulaire dérivée d'un choriocarcinome gestationnel malin du placenta foetal masculin, sont devenues un modèle in vitro largement utilisé pour l'étude du placenta.

La fusion intercellulaire qui se produit pendant la phase de syncytialisation des trophoblastes humains au cours du développement placentaire est l'un des événements les plus importants, mais aussi l'un des moins bien compris. En raison de la difficulté à étudier ce processus dans un placenta in vivo, les cellules BeWo sont utilisées comme modèle de culture cellulaire pour simuler la syncytialisation in vivo des trophoblastes villositaires placentaires.

Ces cellules présentent un phénotype de type épithélial et sont adhérentes. Le sous-clone b30 des cellules BeWo est particulièrement utile pour étudier l'absorption et le transport des nutriments en raison de sa croissance dense sur des membranes perméables.

La CK 7 et l'E-cadhérine sont des marqueurs moléculaires exprimés par les cellules BeWo. La VE-cadhérine est présente dans les cellules BeWo et son expression est renforcée par un traitement à la forskoline. Les cellules expriment également la kératine et sont positives pour l'isoenzyme B de la G6PD. Le caryotype des cellules BeWo présente un nombre modal de 86, avec une fourchette allant de 71 à 178, et le nombre de la lignée souche est hypotétraploïde.

Le caryotype est relativement stable au sein de ce nombre de la lignée souche. Les cellules BeWo sécrètent diverses hormones, notamment la gonadotrophine chorionique humaine (hCG), la somatomammotropine chorionique humaine (lactogène placentaire) et des hormones stéroïdes telles que l'estrone, l'estriol et l'estradiol.

Cependant, les concentrations de β -hCG et d'estradiol sécrétées par les cellules BeWo sont inférieures à celles sécrétées par d'autres lignées cellulaires dérivées du choriocarcinome, telles que la lignée JEG-3. Après un traitement à la forskoline, la sécrétion de β -hCG par les cellules BeWo augmente pour atteindre un niveau similaire à celui observé dans les autres lignées cellulaires dérivées du choriocarcinome. De plus, le traitement à la forskoline augmente également les concentrations de progestérone sécrétées par les cellules BeWo.

En résumé, les cellules BeWo constituent un modèle in vitro largement utilisé pour l'étude du développement placentaire et du processus de syncytialisation des trophoblastes humains. Elles présentent un phénotype de type épithélial, expriment divers marqueurs moléculaires et sécrètent plusieurs hormones, notamment l'hCG, le lactogène placentaire et des hormones stéroïdes. Dans l'ensemble, les cellules BeWo constituent un outil précieux pour l'étude des processus complexes impliqués dans le développement placentaire.

Organism Humain

Tissue Placenta

Disease Choriocarcinome

Metastatic site Cerveau

Synonyms BeWo, Be Wo, Be-Wo

Cellules BEWO | 300123

Caractéristiques

Age	Fœtus
Gender	Homme
Morphology	De type épithélial
Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	BEWO (numéro de catalogue Cytion 300123)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0044

Données biomoléculaires

Isoenzymes	G6PD, B
Virus susceptibility	Poliovirus 3, stomatite vésiculeuse (Indiana)
Reverse transcriptase	Négatif
Products	Progestérone, somatomammotropine chorionique humaine (lactogène placentaire), œstrogène, estrone, estriol, estradiol, kératine

Manipulation

Culture Medium	Milieu F12K de Ham, contenant : 2,0 mM de L-glutamine, 2,0 mM de pyruvate de sodium, 2,5 g/L de NaHCO ₃ (numéro d'article Cytion 820608a)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Cellules BEWO | 300123

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Seeding density Il est recommandé d'utiliser une densité d'ensemencement de 1×10^4 cellules/cm².

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Post-Thaw Recovery Après décongélation, ensemercer les cellules à une densité de 5×10^4 cellules/cm² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum foetal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Cellules BEWO | 300123

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à $300 \times g$ pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37 °C , 5 % de CO_2 , atmosphère humidifiée.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ -150 et -196 °C . L'entreposage à -80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.

Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.