

Menschliche mesenchymale Stammzellen - Whartons Jelly (HMSC-WJ) | 300685

Allgemeine Informationen

Description

Menschliche mesenchymale Stammzellen aus Wharton-Gel (HMSC-WJ) stellen eine einzigartige und vielseitige Untergruppe der mesenchymalen Stromazellen (MSCs) dar. Diese Zellen werden aus der gelartigen Substanz im Nabelstrang isoliert und bieten im Vergleich zu denen, die aus adulten Geweben wie Knochenmark oder Fettgewebe gewonnen werden, eine primitivere Quelle für MSCs. Diese primitive Natur trägt zu ihren höheren Proliferationsraten, ihrer geringeren Immunogenität und ihrem verbesserten Differenzierungspotenzial bei. Bemerkenswert ist, dass sich HMSC-WJ unter bestimmten In-vitro-Bedingungen in eine Vielzahl von Zelltypen differenzieren können, darunter Adipozyten, Osteoblasten und Chondrozyten, was sie für die Forschung in den Bereichen regenerative Medizin, Tissue Engineering und Zelltherapien sehr wertvoll macht.

Einer der wichtigsten Unterschiede zwischen HMSC-WJ und anderen MSCs ist ihre nicht-invasive und ethisch unbedenkliche Quelle, da die Nabelschnur in der Regel nach der Geburt entsorgt wird. Dadurch entfallen die ethischen Bedenken und die Morbidität der Spender, die mit der Entnahme von MSCs aus Knochenmark oder Fettgewebe verbunden sind. Darüber hinaus weisen HMSC-WJ im Vergleich zu MSC aus anderen Quellen überlegene immunmodulatorische Eigenschaften und ein geringeres Transformationsrisiko auf, was sie zu einer attraktiven Option sowohl für In-vitro-Studien als auch für potenzielle therapeutische Anwendungen macht.

Die kultivierten HMSC-WJ werden in frühen Passagen unter Verwendung eines speziellen Kryomediums kryokonserviert, um eine hohe Lebensfähigkeit und Funktionalität nach dem Auftauen zu gewährleisten. Jedes Kryoröhrchen enthält mindestens 1×10^6 Zellen mit einer Lebensfähigkeit, die gemäß dem Trypan-Blau-Färbetest konstant zwischen 92 % und 95 % liegt. Diese Zellen werden von gesunden Spendern gewonnen, die alle ihre Einwilligung zur Verwendung ihres Zellmaterials gegeben haben. Jede Charge von HMSC-WJ wird strengen Qualitätskontrollen unterzogen, um sicherzustellen, dass sie die strengen Kriterien für Identifizierung, Reinheit, Wirksamkeit und Lebensfähigkeit erfüllt und somit für Forschungszwecke geeignet ist.

Organism Menschen

Tissue Nabelschnur - Whartons Gelee

Merkmale

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation Humane mesenchymale Stammzellen, Whartons Jelly (HMSC-WJ) (Cytion Katalognummer 300685)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekulare Daten

Menschliche mesenchymale Stammzellen - Whartons Jelly (HMSC-WJ) | 300685**Handhabung**

Culture Medium	Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, ohne: Ribonukleoside, w/o: Deoxyribonukleoside, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO ₃
-----------------------	---

Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10 % FBS, 2 ng/ml bFGF
--------------------	--

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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.
---------------------	--

Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir 80 % FBS + 10 % Basalmedium + 10 % DMSO, um die Lebensfähigkeit zu erhalten, oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100) für einen besseren Kryoschutz, der eine unerwünschte Differenzierung verhindert und gleichzeitig die Pluripotenz bewahrt.
----------------------	---

Menschliche mesenchymale Stammzellen - Whartons Jelly (HMSC-WJ) | 300685

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 werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären 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% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

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.

Menschliche mesenchymale Stammzellen - Whartons Jelly (HMSC-WJ) | 300685

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 / Genetisches Profil / HLA

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.