Human Mesenchymal Stem Cells, Whartons Jelly (HMSC-WJ)

300685

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

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 x 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.

Gewebe	Nabelschnur - Whartons Gelee

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

BEZEICHNER

Quellenangabe

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

NCBI-Steuer-ID	9606

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, ohne: Ribonukleoside, w/o: Deoxyribonukleoside, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO3

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

Nahrungsergänzungsmittel

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

Dissoziationsreagenz	Accutase

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

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.

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 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.

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.

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