# Human Mesenchymal Stem Cells, Umbilical Cord - Artery

300648

## معلومات عامة

### الوصف

تُعد الخلايا الجذعية الوسيطة اللُّحمية الوسيطة البشرية (hMSCs) المستخلصة من شريان الحبل السري نوعًا فرعيًا متميزًا وواعدًا من الخلايا الجذعية الوسيطة الوسيطة، حيث تقدم العديد من المزايا الفريدة مقارنة بمصادر الخلايا الجذعية الوسيطة الأخرى. وخلافاً للخلايا الجذعية الوسيطة الصلبة المشتقة من نخاع العظم أو الأنسجة الدهنية، يتم حصاد الخلايا الجذعية الوسيطة المستخلصة من شريان الحبل السري من مصدر أكثر بدائية وأقل توغلاً، مما يوفر مجموعة خلايا أصغر سناً وأكثر فعالية. ويمنح هذا الأصل قدرة تكاثرية أعلى وتيلوميرات أطول، مما قد يعزز قدراتها على التجديد الذاتي ويقلل من خطر الشيخوخة أثناء الاستزراع الممتد. وعلاوة على ذلك، عادةً ما تعبر الخلايا الجذعية الصلبة المأخوذة من شريان الحبل السري عن مجموعة فريدة من العلامات السطحية ولها خصائص مناعية أقل، مما يجعلها مناسبة بشكل خاص للتطبيقات الخيفيّة وتقلل من خطر الرفض المناعي.

في المختبر، تُظهر الخلايا الجذعية الصلبة المستمدة من شريان الحبل السري تعددًا قويًا في القدرة على التمايز إلى خلايا شحمية، وبُنيات عظمية وخلايا غضروفية عند تعريضها لوسائط تمايز محددة. ويماثل هذا التعدد في القدرة على التمايز قدرة الخلايا الجذعية الصلبة المستمدة من أنسجة أخرى، ولكن مع ميزة إضافية تتمثل في طبيعتها البدائية، مما قد يعزز من قدرتها العلاجية. وتخضع كل دفعة من هذه الخلايا الجذعية الصلبة المتصلبة لرقابة صارمة على الجودة، بما في ذلك تقييمات الصلاحية والنقاء والفعالية، مما يضمن أن الخلايا تلبي المعايير العالية للتطبيقات البحثية. تُحفظ الخلايا بالتبريد في مراحل مبكرة باستخدام سائل تبريد متخصص، مما يحافظ على حيويتها العالية (92% إلى 95%) عند إذابة الجليد، وهو أمر بالغ الأهمية لاستخدامها الفعال في التطبيقات النهائية.

وبشكل عام، توفر خلايا الخلايا الجذعية الجذعية المتجانسة المأخوذة من شريان الحبل السري مزيجاً من سهولة الوصول إليها وقدرتها التكاثرية العالية وانخفاض المناعة، مما يجعلها أداة قيمة لمجموعة واسعة من الدراسات البحثية، خاصة تلك التي تركز على الطب التجديدي وتعديل المناعة. وتمثل هذه الخلايا، التي يتم حصادها بموافقة كاملة من المتبرع، خياراً عالي الجودة ومصدره أخلاقي للباحثين الذين يتطلعون إلى استكشاف الإمكانات الكاملة للخلايا الجذعية الوسيطة في المختبر.

| | |
|---|---|
| **الأنسجة** | الحبل السري - الشريان |

### التطبيقات

اختبار الأدوية، والطب التجديدي، وأبحاث الأمراض

## التصنيف

| | |
|---|---|
| **كائن حي** | إنسان |
| **الجنس** | غير محدد |
| **خصائص النمو** | الملتزم |
| **مستوى السلامة البيولوجية** | 1 |

## الخصائص

| | |
|---|---|
| **المورفولوجيا** | مورفولوجيا شبيهة بالأرومة الليفية ذات الشكل المغزلي المنتشر بشكل جيد خلال 5 ممرات على الأقل. يُظهر أقل من 2% من الخلايا مورفولوجيا شبيهة بالأرومة الليفية العضلية العفوية خلال كل ممر. |
| **نوع الخلية** | الخلايا الجذعية |

## المعرّفات

### المرجع

الخلايا الجذعية الوسيطة اللحمية البشرية، الحبل السري - الشريان (كتالوج سيتيون رقم 300648)

| | |
|---|---|
| **رقم التعريف الضريبي لدى NCBI** | 9606 |

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

## التعبير والقابلية للإصابة

### التعبير عن المستضد

تُستخدم مجموعة شاملة من الواسمات، بما في ذلك CD73/CD90/CD105 (إيجابية) وCD14/CD34/CD34/CD45/HLA-DR (سلبية)، في تحليل قياس التدفق الخلوي لتحديد الخلايا الجذعية الصلبة المستزرعة (P2-P3) قبل الحفظ بالتبريد. هذه العلامات موصى بها من قبل لجنة الخلايا الجذعية الصلبة متعددة الخلايا التابعة للمعهد الدولي لتكنولوجيا الخلايا الجذعية الصلبة.

### الفيروسات

وفيروس نقص المناعة (تفاعل البوليميراز المتسلسل) BV وفيروس التهاب الكبد (تفاعل البوليميراز المتسلسل) BV لا يوجد لدى المتبرع فيروس التهاب الكبد البشري-1/2 (IFA). وفيروس HSV2 وفيروس HSV1 وفيروس C وفيروس التهاب الكبد C وفيروس التهاب الكبد BV الخلايا سلبية لفيروس التهاب الكبد والتوكسوبلازما جوندي والتريبونيما الشاحبة HHV6 وفيروس HHV6 وفيروس EBV وفيروس التهاب الكبد CMV وفيروس التهاب الكبد CMV والمتدثرة الحثرية واليوريا اليوريالیتكوم واليوريا البارفومية.

## التعامل مع النباتات وزراعتها

### وسط الاستزراع

Alpha MEM، ث: 2.0 مللي مولار جلوتامين مستقر، ث / س: ريبونوكليوسيدات، ث: 1.0 ميلي مولار بيروكليوسيدات الصوديوم: ديوكسي ريبونوكليوسيدات، NaHCO3 ث: 1.0 ملي مولار بيروفات الصوديوم، ث: 2.2 جم/لتر

| | |
|---|---|
| **بيئة الحضانة** | 37 درجة مئوية، و5% من ثاني أكسيد الكربون في جو مرطب. |

### المكملات الغذائية

10 ٪ FBS، يُضاف إلى الوسط و2 نانوغرام/ملل من عامل النمو الجيني الوراثي bFGF

| | |
|---|---|
| **كاشف التفكك** | التربسين-إدتا |

### إعادة الاستنبات

لمزرعة الخلايا الملتصقة الروتينية: اشفط وسط المزرعة القديم من الخلايا الملتصقة، واغسلها بمحلول PBS، أضف PBS لإزالة أي وسط متبقي. بعد شفط الكمية المناسبة من محلول التربسين/إيدتا بناءً على حجم وعاء المزرعة (T75 و3 مل لقارورة، T25 على سبيل المثال، 1 مل لقارورة) واحتضانها في درجة حرارة الغرفة أو 37 درجة مئوية حتى تنفصل الخلايا (5-10 دقائق). راقب الانفصال تحت المجهر، واضغط برفق على الوعاء إذا لزم الأمر لتحرير الخلايا. بمجرد الانفصال، أضف وسطًا كاملاً لتعطيل التريبسين/إيدتا، وأعد ترسيب الخلايا برفق وانقل كمية قليلة من معلق الخلايا إلى وعاء مستنبت جديد يحتوي على وسط جديد. ضع الوعاء في حاضنة مضبوطة على 37 درجة مئوية مع 5% من ثاني أكسيد الكربون، وقم بتغيير الوسط كل 2-3 أيام.

| | |
|---|---|
| **كثافة البذر** | 1 إلى 3 × $10^4$ خلية/سم2 |
| **تجديد السوائل** | أول تجديد للسوائل بعد 24 ساعة، ثم كل يومين إلى 3 أيام. |

### إذابة الثلج والزراعة

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.

## مراقبة الجودة والحفظ بالتبريد

### العقم

يُستبعد التلوث بالميكوبلازما باستخدام كل من المقايسات القائمة على تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) وطرق الكشف عن الميكوبلازما القائمة على التألق.
ولضمان عدم وجود تلوث بكتيري أو فطري أو خميرة يتم إخضاع مزارع الخلايا للفحص البصري اليومي.

| | |
|---|---|
| **وسط التجميد** | للحفاظ على DMSO %وسط قاعدي + 10 % FBS + 10% كوسيط للحفظ بالتبريد، نستخدم 80% من للحماية الفائقة بالتبريد، مما يمنع التمايز غير المرغوب (رقم Cytion 800100 كتالوج) CM-1 الحيوية أو فيه مع الحفاظ على تعدد القدرات. |

**شروط التخزين**

للحفظ طويل الأمد، ضع القوارير في نيتروجين سائل في طور البخار عند درجة حرارة تتراوح بين -150 و -196 درجة مئوية تقريباً. يُقبل التخزين عند درجة حرارة -80 درجة مئوية فقط كخطوة مؤقتة قصيرة قبل النقل إلى النيتروجين السائل.

**شروط الشحن**

تُشحن خطوط الخلايا المحفوظة بالتبريد على ثلج جاف في عبوات معزولة وموثوقة مع مبرد كافٍ للحفاظ على درجة حرارة -78 درجة مئوية تقريبًا طوال فترة النقل. عند الاستلام، افحص الحاوية على الفور وانقل القوارير دون تأخير إلى المخزن المناسب.

## المانح

| | |
|---|---|
| **عمر المتبرع** | يُرجى الاستفسار |
| **الأصل العرقي** | قوقازي |

## الشؤون القانونية والسلامة

**احتياطات السلامة**

عند التخطيط لتخزين القارورة المبردة في النيتروجين السائل لإذابتها في المستقبل، من الضروري الالتزام بتدابير السلامة الصارمة. من الضروري ارتداء قفازات وملابس واقية مناسبة، كما يلزم استخدام قناع الوجه أو نظارات السلامة أثناء نقل العينات المجمدة من خزان النيتروجين السائل أو إليه. وذلك للتخفيف من خطر الإصابة من الانفجارات المحتملة للنيتروجين المبرد عند الإزالة، والتي يمكن أن تؤدي إلى قذف شظايا حادة.

**الضمان**

في Cytion، نلتزم في Cytion بجودة منتجاتنا وحيويتها.
نحن نضمن أن تكون خلايانا قابلة للحياة في بداية الاستزراع لمدة 60 يومًا بعد الشحن من منشآتنا.
نؤكد أن جميع المواد مطابقة للمواصفات الموضحة في شهادة التحليل و/أو ورقة المنتج
بيان الضمان<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">للحصول على التفاصيل الكاملة، يُرجى الرجوع إلى

| | |
|---|---|
| **يلزم إبرام اتفاقية نقل المواد** | Yes |