एलोजेनिक मेसेंकिमल स्टेम सेल्स

Image/ Character shown is only for representation

घुटने का ओस्टियोआर्थराइटिस

नी ओस्टियोआर्थराइटिस (ओए) क्या है?[1]

नी ओस्टियोआर्थराइटिस आर्थराइटिस का सबसे सामान्य प्रकार है.

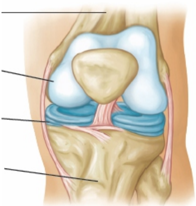
एक स्वस्थ घुटने का जोड़ आर्टिकुलर कार्टिलेज नामक चिकने, फिसलन भरे टिशू के कारण आसानी से मुड़ जाता है और सीधा हो जाता है. यह पदार्थ टांग की उन हड्डियों के सिरों को ढंकता, सुरक्षित करता और आधार देता है जिनसे आपका घुटना बना है.

आपकी हड्डियों के बीच, मिनीस्कल कार्टिलेज के दो अंग्रेजी के सी-आकार के अंग शॉक अब्जॉर्बर का काम करके आपके घुटने के जोड को कोमलता से आधार देते हैं. ओस्टियोआर्थराइटिस के कारण कार्टिलेज घिस जाता है.

यह कैसे होता है? ओस्टियोआर्थराइटिस समय बीतने के साथ उभरता है. जब कार्टिलेज घिसने लगता है तब यह छिन्नभिन्न और खुरदुरा हो जाता है. घुटने के जोड को हिलाना डुलाना दर्दनाक हो जाता है और साथ ही जकडन महसूस होती है.

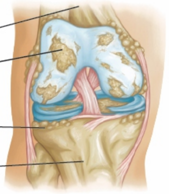
यदि कार्टिलेज पूरी तरह घिस जाता है तो इसके परिणामस्वरूप हड्डी आपस में घिसने लगती है. खत्म हो चुके कार्टिलेज की कमी को दूर करने के लिए क्षतिग्रस्त हड्डियाँ बाहर की तरफ बढना शुरू कर सकती हैं और दर्दनाक उभार बन जाते हैं.

एक स्वस्थ घुटना



लक्षण: दर्द और जकडन घुटने के ओस्टियोआर्थराइटिस के सबसे सामान्य लक्षण हैं. ये लक्षण सबेरे के समय या निष्क्रिय रहने की अवधि के बाद बदतर हो जाते हैं.

ओस्टियोआर्थराइटिस ग्रस्त घुटना



घुटने के ओए में उपचार का सफर[2*]

सहायक उपचार: सरल पेनकिलर्स, बाहर से लगानेवाली दवाएँ, सप्लीमेंट्स

सौम्य ओए*

जीवनशैली संबंधी बदलाव: शिक्षा, वजन घटाना, व्यायाम, जीवनशैली संबंधी बदलाव डॉक्टर की सलाह के अनुसार

सरल नॉन-सर्जिकल विकल्प: सुझाए गए मौखिक पेनकिलर्स, कॉर्टिकोस्टिरॉयड इंजेक्शन्स, फीजियोथेरेपी, सहायक उपकरण

रोग का बढना

एड्वांस्ड नॉन-सर्जिकल विकल्प: इंट्रा-आर्टिकुलर इंजेक्शन्स

सर्जिकल विकल्प: रिपयेर/आंशिक या पूर्ण जॉइंट रिप्लेसमेंट

तीव्र ओए*

धीरे-धीरे बढते जाने वाले स्वरूप के चलते, ओए* के कारण अक्षमता पैदा होती है. सामान्य रूप से लक्षण ज्यादा गंभीर हो जाते हैं, अधिक बार उभरने लगते हैं और कभी कभी ज्यादा अक्षम बना देते हैं. रोग बढने की रफ्तार अलग अलग व्यक्ति में अलग अलग होती है.[9]

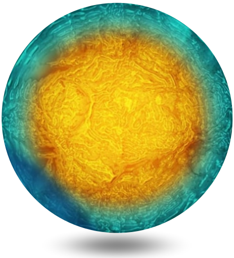
ग्रेड 2 और 3 नी ओए के लिए वर्तमान उपचार के विकल्प दर्द और अक्षमता कम करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं, लेकिन वे शायद रोग के मूल कारण का उपचार करने में समर्थ न हों. इसीलिए, ज्यादा भरोसेमंद और सुधार करनेवाले दृष्टिकोण की जरूरत होती है जो नी ओए* के मूल कारण, यानी जोड के कार्टिलेज की क्षति का उपचार करने पर ध्यान केंद्रित करता है.

मेसेंकिमल स्टेम सेल्स क्या हैं

अपनी श्रेणी में सबसे पहला, मानकीकृत, ऑफ द शेल्फ, स्टेप सेल थेरेपी को ड्रग्स कंट्रोलर जनरल ऑफ इंडिया (डीसीजीआई) की मान्यता प्राप्त है.[3]

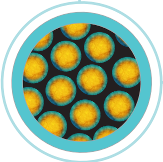
मेसेंकिमल स्टेम सेल्स: ग्रेड II और ग्रेड III नी ओए से ग्रस्त मरीजों में इंट्रा-आर्टिकुलर तरीके से दिया जाता है.[3]*

स्टेम सेल्स क्या हैं?[4]



स्टेम सेल्स शरीर का कच्चा माल (रॉ मटीरियल) होते हैं जिससे अन्य सभी कोशिकाएँ (सेल्स) बनती हैं. ये सेल्स न सिर्फ उनसे पैदा होने वाले सेल्स को विभाजित करते हुए उनकी गुणकों में बढोतरी करने में सक्षम होती हैं, बल्कि वे विशेष सेल्स जैसे कार्टिलेज सेल्स, बोन सेल्स, और मसल सेल्स को भी विशेष रूप से बनाते हैं. नए सेल प्रकारों को निर्मित करने की यह क्षमता शरीर के किसी अन्य सेल में मौजूद नहीं होती.

मेसेंकिमल स्टेम सेल्स के लाभ[5]

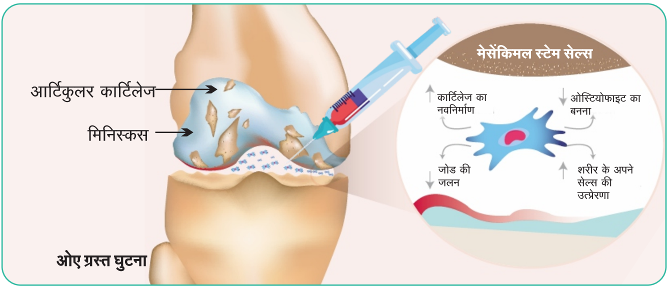


- इन्हें प्राप्त करना आसान होता है, क्योंकि ये विपुल मात्रा में पाए जाते हैं
- इसमें विभिन्न अलग अलग सेल प्रकारों मे रूपांतरित करने की क्षमता होती है
- नैतिकता की कोई समस्या नहीं आती, क्योंकि ये स्वस्थ वयस्क बोन मैरो से प्राप्त किए जाते हैं

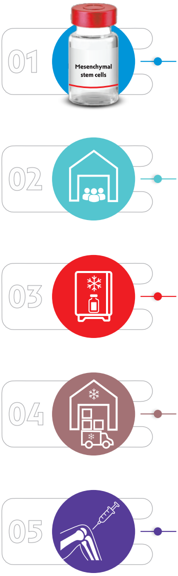
मेसेंकिमल स्टेम सेल्स घुटने के ओए का उपचार करने में कैसे मदद करते हैं?*

मेसेंकिमल स्टेम सेल्स घुटने के जोड के कार्टिलेज को क्लिनिकली संरक्षित और सुरक्षित करते हैं. जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, ये सेल्स इन कार्यों में मदद करते हैं:[6]

- जोड के दर्द और जकडन को घटाते हैं.
- शरीर के अपने सेल्स को कार्टिलेज टिशू को रिपेयर और संरक्षित करने के लिए उत्प्रेरित करते हैं.
- शारीरिक कार्यप्रणाली में सुधार करते हैं.



मेसेंकिमल स्टेम सेल्स कैसे तैयार किए जाते हैं?[7]



01 मेसेंकिमल स्टेम सेल्स उपयोग के लिए तैयार उत्पाद होते हैं.

02 मेसेंकिमल स्टेम सेल्स को 3 स्वस्थ दाताओं के बोन मैरो एस्पिरेट्स से लिए गए स्टेम सेल्स को अलग करके, सुधार और समूहीकृत करके बनाए गए सेल बैंक से प्राप्त किया जाता है.

03 उसके बाद मेसेंकिमल स्टेम सेल्स को क्रायोप्रिजर्व किया जाता है.

04 कडी गुणवत्ता जाँचों के बाद, फाइनल मेसेंकिमल स्टेम सेल्स की शीशी को - 185⁰ डिग्री सेल्सियस-196⁰ डिग्री सेल्सियस पर डिलीवरी के लिए क्रायोशिप्ड किया जाता है.

05 एक बार मेसेंकिमल स्टेम सेल्स शीशी की डिलीवरी हो जाने पर, आपके डॉक्टर उसे देने के लिए एक मानक प्रोटोकॉल का पालन करेंगे.

अपने मेसेंकिमल स्टेम सेल्स इंजेक्शन के लिए तैयार रहना

अपना मेसेंकिमल स्टेल सेल्स इंजेक्शन लेने से पहले आपको अस्पताल में भर्ती होना होगा और अगले दिन डिस्चार्ज कर दिया जाएगा.

मेसेंकिमल स्टेम सेल्स स्पेश्यलाइज्ड क्रायोचेन (कोल्ड चेन) लॉजिस्टिक्स का उपयोग करके उत्पादन फैसिलिटी से निकलता है.

आपके डॉक्टर द्वारा मेसेंकिमल स्टेम सेल्स आपके जोड में इंजेक्ट करने से पहले, आप उन्हें इंजेक्शन की तैयारी करते हुए देख सकते हैं. इस संपूर्ण प्रक्रिया को अपनी जाानकारी और समझ के लिए नीचे प्रदर्शित किया गया है:[7]

मेसेंकिमल स्टेम सेल्स को भंडारित किया जाता है

आपके डॉक्टर के क्लिनिक/हॉस्पिटल में क्रायोशिपर प्राप्त किया जाता है

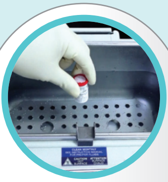
क्रायोजेनिक दस्ताने पहनकर, क्रायोशिपर को खोला जाएगा.

उत्पाद की स्थिरता को सुनिश्चित करने के लिए डेटा लॉगर पर तापमान जाँचा जाएगा

क्रायोशिपर के ढक्कन को खोला जाएगा.

कैनिस्टर स्टैंड को हटा दिया जाएगा.

मेसेंकिमल स्टेम सेल्स शीशी को वायल बॉक्स से निकाला जाएगा.



मेसेंकिमल स्टेम सेल्स शीशी को सामान्य तापमान पर लाने के लिए गलाया जाएगा.

प्लासमेलाइट नामक 1 मिली घोल को सिरिंज से निकाला जाएगा.

इसे मेसेंकिमल स्टेम सेल्स शीशी में इंजेक्ट किया जाएगा

अंततः, आपका डॉक्टर मेसेंकिमल स्टेम सेल्स को हायल्यूरॉनिक एसिड के साथ आपके घुटने के जोड में इंजेक्ट किया जाएगा.

मेसेंकिमल स्टेम सेल्स के इंजेक्शन के बाद देखभाल के लिए सावधानियाँ:[8]

0-3 दिन इंजेक्शन बाद

करें	नहीं करें
शौचालय जाने के अलावा, इंजेक्शन के बाद 24 घंटे तक आराम करें.	इंजेक्शन के बाद ७२ घंटे तक अधिक तनाव डालना या लंबे समय तक वजन उठाने वाली गतिविधियाँ टालें.
यदि जरूरी हो तो इंजेक्शन के स्थान पर सिर्फ कोल्ड पैक का प्रयोग करें.	जब तक आपके डॉक्टर द्वारा निर्दिष्ट न किया जाय तब तक कोई भी दवा न लें.
आप 24 घंटे बाद गुनगुने पानी से स्नान कर सकते हैं.	इंजेक्शन की जगह पर मालिश करना या हॉट पैक/ कठोरता से दबाव डालना टालें.
हायड्रेटेड रहें और खूब पानी पिएँ. अपना नियमित भोजन करें, जो विटामिन, मिनरल्स और एंटीऑक्सीडेंट्स से भरपूर स्वस्थ आहार हो तो बेहतर है.	बहुत ज्यादा गर्म पानी से न नहाएँ.
	धूम्रपान/ तंबाकू का सेवन और अलकोहल पीना टालें.र (अलकोहल और तंबाकू का सेवन ऊतक को प्रभावित करता है, रक्त में ऑक्सीजन के स्तरों को घटाताहै और स्टेम सेल की गतिविधियों को धीमा करता है).

इंजेक्शन के 3-14 दिन बाद

करें	नहीं करें
आप धीरे-धीरे फिर से अपनी सामान्य गतिविधि और व्यायाम शुरू कर सकते हैं.	पहले 7 दिनों में धूम्रपान करना और कोई भी अलकोहल युक्त पेय पीना टालें.

ध्यान दें: किसी भी अधिक जानकारी/ सलाह के लिए अपने डॉक्टर से संपर्क करें. अपनी प्रगति पर निगाह रखने के लिए, अपने डॉक्टर के साथ समय समय पर फॉलो अप करें. शारीरिक गतिविधि के बाद डॉक्टर द्वारा सुझाई गई पुनर्वसन योजना का पालन करें.

एलोजेनिक मेसेंकिमल स्टेम सेल्स

किसी भी अधिक पूछताछ के लिए
डॉक्टर से सलाह लें

1. https://orthoinfo.aaos.org/globalassets/pdfs/knee-osteoarthritis.pdf as accessed on 30 Sep 2025
2. Dieppe PA, Lohmander LS. Pathogenesis and management of pain in osteoarthritis. Lancet. 2005;365(9463):965-973. doi:10.1016/S0140-6736(05)71086-2
3. Ciplostem Prescribing Information dated 27 May 2025
4. https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/bone-marrow-transplant/in-depth/stem-cells/art-20048117 as accessed on 30 Sep 2025
5. Loo SJQ, Wong NK. Advantages and challenges of stem cell therapy for osteoarthritis (Review). Biomed Rep. 2021;15:67
6. Wang AT, Feng Y, Jia HH, Zhao M, Yu H. Application of mesenchymal stem cell therapy for the treatment of osteoarthritis of the knee: A concise review. World J Stem Cells. 2019;11 (4):222-35.
7. Data on File
8. https://nkjinstitute.com/wp-content/up loads/2019/03/PRP-Post-Procedure-Guidelines.pdf accessed on 30 Sep 2025
9. Hsu H, Siwiec RM. Knee osteoarthritis. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan

*Osteoarthritis   MSCs - Mesenchymal Stem Cells

IN-NP-SO-2025-0009

DISCLAIMER: The information provided in this literature is not intended nor implied to be a substitute for professional medical advice, diagnosis, or treatment. This content is NOT intended towards any product promotion; intention is to merely provide relevant information about usage and precautions that needs to be taken during and post mesenchymal stem cells treatment by a Registered Medical Practitioner. Any advice regarding the management of any medical condition and/or use of any medicine or medical device is totally in the discretion of the doctor/ Medical professional. Copying, reproduction, circulation of the information published here in any form or by any means either mechanically/ print or electronically is strictly prohibited. The "CIPLA" mark and logo are the sole intellectual property of Cipla Limited. Use medication only on prescription by a Registered Medical Practitioner"

"To report any adverse events/special situation, email at drugsafety@cipla.com or report to Cipla Ltd on 1800 267 7779 as soon as possible."

For any further information, please contact: Cipla Ltd. Cipla House, Peninsula Business Park, Ganpatrao Kadam Marg, Lower Parel, Mumbai – 400 013, India. Website: www.cipla.com

Expiry Date: Jan 2027