



অ্যালোজেনিক মেসেনকাইমাল স্টেম সেলস্

নি অস্টিওআর্থরাইটিস

নি অস্টিওআর্থরাইটিস (ওএ) কি?¹

নি বা হাঁটুর অস্টিওআর্থরাইটিস হল সবথেকে সাধারণ ধরনের আর্থরাইটিস।

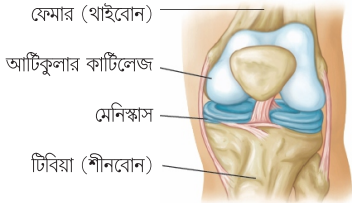
সুস্থ একটি হাঁটুর অস্থিসন্ধি বা জয়েন্ট সহজেই ভাঁজ করা এবং সোজা করা যায় কারণ এটি একটি মসৃণ, পিচ্ছিল টিস্যু যার নাম আর্টিকুলার কার্টিলেজ। এই পদার্থটি আপনার হাঁটু গঠনকারী পায়ের হাড়ের প্রান্তগুলিকে আচ্ছাদিত করে রাখে, সুরক্ষিত রাখে এবং কুশন প্রদান করে।

আপনার দুইটি হাড়ের মাঝখানে, দুইটি সি-আকৃতির মেনিস্কাল কার্টিলেজের টুকরো আপনার হাঁটুর জয়েন্টটিকে কোমল রাখার জন্য “শক অ্যাবজর্বার” রূপে কাজ করে, অস্টিওআর্থরাইটিসের কারণে কার্টিলেজ ক্ষয়প্রাপ্ত হয়।

এটি কিভাবে হয়? সময় অতিবাহিত হওয়ার সাথে সাথে অস্টিওআর্থরাইটিস লক্ষ্য করা যায়। কার্টিলেজ বা তরুণাঙ্ঘি জীর্ণ হয়ে গেলে, এটি ক্ষয়প্রাপ্ত এবং অমসৃণ হয়ে ওঠে। তখন হাঁটুর জয়েন্টটি সঞ্চালন করলে ব্যথা হয়, সাথে কাঠিন্যতা লক্ষ্য করা যায়।

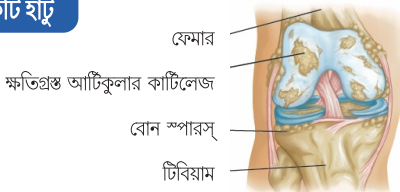
কার্টিলেজ সম্পূর্ণরূপে জীর্ণ হয়ে গেলে, হাড়ে হাড়ে ঘর্ষণ হতে পারে। ক্ষয়প্রাপ্ত কার্টিলেজ পূরণ করার জন্য ক্ষতিগ্রস্ত হাড়গুলি বাইরের দিকে বাড়তে শুরু করতে পারে এবং যন্ত্রণাদায়ক স্পার্ন-এর সৃষ্টি করতে পারে।

স্বাস্থ্যকর একটি হাঁটু



লক্ষণ সমূহ: নি অস্টিওআর্থরাইটিসের সবথেকে সাধারণ লক্ষণ হল ব্যথা এবং কাঠিন্যতা হওয়া, যা সকালবেলা বা কিছুক্ষণ নিষ্ক্রিয়ভাবে বসে থাকার পরে লক্ষণগুলি আরও খারাপতর হয়ে ওঠে।

অস্টিওআর্থরাইটিক একটি হাঁটু



নি বা হাঁটুর ওএ-এর চিকিৎসাগত যাত্রা^{2*}

সহায়ক চিকিৎসা:

সাধারণ ব্যথানাশক, বাহ্যিক ওষুধ
প্রয়োগ, সাল্টিমেন্টস্



হালকা ওএ*

জীবনধারার পরিবর্তন:

শিক্ষা, ওজন হ্রাস, ব্যায়াম,
চিকিৎসকের দ্বারা সুপারিশকৃত
জীবনধারার পরিবর্তন



সাধারণ নন-সার্জিক্যাল বিকল্প:

নির্ধারিত খাওয়ার ব্যথানাশক,
কোর্টিকোস্টেরয়েড ইন্জেকশন,
ফিজিওথেরাপি, সহায়ক ডিভাইস



রোগের
অগ্রগতি

উন্নত নন-সার্জিক্যাল বিকল্প:

ইন্ট্রা-আর্টিকুলার
ইন্জেকশন



সার্জিক্যাল বিকল্প:

পুনরুদ্ধার / আংশিক বা সম্পূর্ণ
জয়েন্ট বা অস্থিসন্ধি প্রতিস্থাপন



গুরুতর ওএ*

প্রগতিশীল প্রকৃতির হওয়ায়, পরিশেষে ওএ* অক্ষমতার দিকে নিয়ে যেতে পারে। লক্ষণগুলি সাধারণত সময় অতিবাহিত হওয়ার সাথে সাথে আরও গুরুতর, আরও ঘন ঘন এবং আরও দুর্বল হয়ে ওঠে। রোগের অগ্রগতির হার ব্যক্তিবিশেষে পরিবর্তিত হয়।¹

গ্রেড 2 এবং 3 নি বা হাঁটুর ওএ-এর বর্তমান চিকিৎসার বিকল্পগুলি ব্যথা এবং অক্ষমতা কমানোর উপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করে, কিন্তু এগুলি রোগের মূল কারণের চিকিৎসা করতে সক্ষম নাও হতে পারে। সুতরাং, নি বা হাঁটুর ওএ*-এর মূল কারণ, অর্থাৎ জয়েন্টের বা অস্থিসন্ধির কার্টিলেজের ক্ষতির চিকিৎসার উপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করে আরও নির্ভরযোগ্য এবং পুনরুদ্ধারমূলক পদ্ধতির প্রয়োজন।

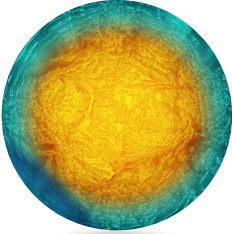
মেসেনকাইমাল স্টেম সেল কি



ড্রাগস্ কন্ট্রোলার জেনারেল অফ ইন্ডিয়া (ডিসিজিআই) দ্বারা অনুমোদিত একটি প্রথম শ্রেণীর, মানসম্মত, অফ-দ্য-শেল্ফ স্টেম সেল থেরাপি

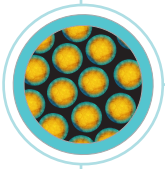
মেসেনকাইমাল স্টেম সেলস্ গ্রেড II এবং গ্রেড III নি বা হাঁটুর ওএ আক্রান্ত রোগীদের ক্ষেত্রে ইন্ট্রা-আর্টিকুলার স্টেম সেল প্রয়োগ^{3*}

স্টেম সেল কি?⁴



স্টেম সেল হল শরীরের প্রাথমিক কোষ, যেগুলি থেকে শরীরের অন্যান্য সব ধরনের কোষ তৈরি হয়। এই কোষগুলি কেবলমাত্র বিভাজনের মাধ্যমে নিজেদের সংখ্যা বৃদ্ধি করতে পারে না, বরং কার্টিলেজ কোষ, হাড়ের কোষ এবং পেশীর কোষের মত বিশেষায়িত কোষেও পরিণত হতে পারে। নতুন ধরনের কোষ গঠনের এই ক্ষমতা শরীরের অন্য কোনো কোষে নেই।

মেসেনকাইমাল স্টেম সেলের উপকারিতা⁵



সহজে সংগ্রহযোগ্য, কারণ এগুলি শরীরে প্রচুর পরিমাণে উপলব্ধ।

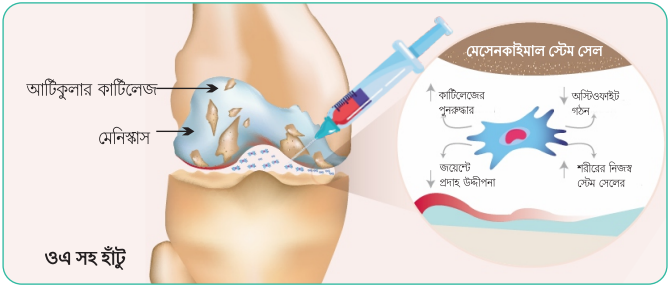
বিভিন্ন ধরনের কোষে রূপান্তর হওয়ার ক্ষমতা রাখে।

নীতিগত কোনো সমস্যা নেই, কারণ এগুলি সুস্থ প্রাপ্তবয়স্ক ব্যক্তির অস্থিমজ্জা থেকে নৈতিকভাবে সংগ্রহ করা যায়।

মেসেনকাইমাল স্টেম সেল কিভাবে নি বা হাঁটুর ওএ চিকিৎসায় সাহায্য করে?*






মেসেনকাইমাল স্টেম সেলগুলি নি বা হাঁটুর জয়েন্টের কার্টিলেজ ক্লিনিক্যালি সংরক্ষণ এবং সুরক্ষা প্রদান করে। চিত্রে দর্শানো হয়েছে, এই কোষগুলি সাহায্য করে:⁶

- ↓ অস্থিসন্ধির ব্যথা এবং কাঠিন্যতা হ্রাস করে
- ↑ শরীরের নিজস্ব কোষগুলিকে কার্টিলেজ টিস্যু মেরামত এবং সংরক্ষণের জন্য উদ্দীপিত করে তোলে।
- ↑ শারীরিক কার্যকারিতা উন্নত করে তোলে



ওএ সহ হাঁটু

মেসেনকাইমাল স্টেম সেল কিভাবে প্রস্তুত করা হয়?*

- 01  মেসেনকাইমাল স্টেম সেল একটি রেডি টু ইউজ প্রোডাক্ট।
- 02  মেসেনকাইমাল স্টেম সেলগুলিকে একটি সেল ব্যাঙ্ক থেকে সংগ্রহ করা হয় যা 3 জন সুস্থ দাতার অস্থি মজ্জা থেকে স্টেম সেলগুলিকে বিচ্ছিন্ন করে, বৃদ্ধি করে এবং একত্রিত করে প্রস্তুত করা হয়।
- 03  মেসেনকাইমাল স্টেম সেলগুলিকে ক্রায়োপ্রিজার্ভ করা হয়।
- 04  কঠোর মান নিয়ন্ত্রণ পরীক্ষার পরে চূড়ান্ত মেসেনকাইমাল স্টেম সেল ভায়ালটি বিশেষভাবে হিমায়িত অবস্থায় -185° সে থেকে -196° সে তাপমাত্রায় পরিবহন করা হয়।
- 05  মেসেনকাইমাল স্টেম সেলের ভায়ালটি পৌঁছে গেলে, আপনার চিকিৎসক নির্ধারিত মানসম্মত পদ্ধতি অনুসরণ করে তা প্রয়োগ করবেন।

আপনার মেসেনকাইমাল স্টেম সেল ইঞ্জেকশনের জন্য প্রস্তুতি

মেসেনকাইমাল স্টেম সেল ইঞ্জেকশন নেওয়ার একদিন পূর্বে আপনাকে হাসপাতালে ভর্তি হতে হবে এবং পরের দিন আপনাকে ছেড়ে দেওয়া হবে।

মেসেনকাইমাল স্টেম সেল উৎপাদন কণ্ড্রে থেকে বিশেষ ক্রায়োচেইন (শীতল সংরক্ষণ) ব্যবস্থার মাধ্যমে প্রেরণ করা হয়।

আপনার চিকিৎসক জয়েন্টে বা অস্থিসন্ধিতে মেসেনকাইমাল স্টেম সেল ইঞ্জেকশন দেওয়ার পূর্বে, আপনি তাকে ইঞ্জেকশন প্রস্তুত করতেও দেখতে পারেন। আপনার জ্ঞান এবং বোধগম্যতার জন্য সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াটিকে নিম্নে চিত্রিত করা বা দর্শানো হয়েছে:*

মেসেনকাইমাল স্টেম সেল সংরক্ষণ করা হয়



ক্রায়োশিফারটি আপনার চিকিৎসকের ক্লিনিকে / হাসপাতালে গ্রহণ করা হবে।



ক্রায়োজেনিক গ্লাভস পরে, ক্রায়োশিফারটি খোলা হবে।



পণ্যটির স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করার জন্য ডেটা লগার-এ তাপমাত্রা পরীক্ষা করা হবে।



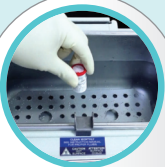
মেসেনকাইমাল স্টেম সেল ভায়ালটি ভায়ালের বক্স থেকে বের করা হবে।



ক্যানেস্টার স্ট্যান্ডটি সরিয়ে ফেলা হবে।



ক্রায়োশিফারের ঢাকনাটি খোলা হবে।



মেসেনকাইমাল স্টেম সেলের ভায়ালটি ঘরের তাপমাত্রায় আনার জন্য গলানো হবে।



প্লাজমাইট এ নামক একটি দ্রবণের 1 মিলি একটি সিরিঞ্জে নেওয়া হবে।



তারপরে এটিকে মেসেনকাইমাল স্টেম সেল ভায়ালের মধ্যে প্রবেশ করানো হবে

সবশেষে, আপনার চিকিৎসক হায়ালুরোনিক অ্যাসিডের সঙ্গে মেসেনকাইমাল স্টেম সেল আপনার হাঁটুর জয়েন্টে বা অস্থিসন্ধিতে ইঞ্জেকশন দেবেন।

মেসেনকাইমাল স্টেম সেল ইঞ্জেকশনের পরে যত্নের সতর্কতা:⁸

0-3 দিন ইঞ্জেকশন নেওয়ার পরে

করণীয়	করণীয় নয়
ইঞ্জেকশন নেওয়ার পরে 24 ঘন্টা সম্পূর্ণ বিশ্রাম নিন, কেবলমাত্র প্রয়োজন হলে ওয়াশরুমে যাওয়া ছাড়া।	ইঞ্জেকশন নেওয়ার পরে 72 ঘন্টা পর্যন্ত অতিরিক্ত চাপ দেওয়া, দীর্ঘ সময় দাঁড়িয়ে থাকা বা হাঁটু ভাঁজ করে বসা থেকে বিরত থাকুন।
প্রয়োজন হলে ইঞ্জেকশনের জায়গায় কেবলমাত্র ঠান্ডা সেক দিন।	চিকিৎসক নির্দেশ ব্যতীত কোনো ওষুধ সেবন করবেন না।
24 ঘন্টা পরে হালকা গরম জলে স্নান করতে পারেন।	ইঞ্জেকশনের স্থানে ম্যাসাজ করা, গরম সেক দেওয়া বা জোরে চাপ দেওয়া থেকে বিরত থাকুন।
হাইড্রেটেড থাকুন এবং প্রচুর পরিমাণে জল পান করুন। আপনার নিয়মিত খাবার খান, সম্ভব হলে ভিটামিন, মিনারেল এবং অ্যান্টিঅক্সিডেন্টসমৃদ্ধ স্বাস্থ্যকর খাবার বেছে নিন	খুব গরম জলে স্নান করবেন না।
	ধূমপান করা / তামাক সেবন এবং মদ্যপান করা থেকে বিরত থাকুন। (মদ্যপান এবং তামাক সেবন শরীরের টিস্যুর উপরে ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে, রক্তে অক্সিজেনের মাত্রা কমিয়ে দেয় এবং স্টেম সেলের কর্মক্ষমতা মন্থর করে দেয়।)

3-14 দিন ইঞ্জেকশনের নেওয়ার পরে

করণীয়	করণীয় নয়
ধীরে ধীরে আপনি আপনার নিয়মিত কাজকর্ম এবং শরীরচর্চা শুরু করতে পারেন।	প্রথম 7 দিন ধূমপান এবং যে কোনো ধরনের অ্যালকোহল পান করা থেকে বিরত থাকুন।

নোট: এই বিষয়ে বিস্তারিত তথ্যের বা পরামর্শের জন্য অনুগ্রহ করে আপনার চিকিৎসকের পরামর্শ নিন। আপনার উন্নতি পর্যবেক্ষণের জন্য নিয়মিত সময়ের ব্যবধানে চিকিৎসকের সাথে ফলো-আপ করুন। শারীরিক কার্যকলাপ চিকিৎসকের সুপারিশকৃত রিহাবিলিটেশন প্ল্যান মেনে চলা উচিত।

অ্যালোজেনিক মেসেনকাইমাল স্টেম সেলস্



এই বিষয়ে যে কোনো প্রশ্নের জন্য
চিকিৎসকের পরামর্শ নিন

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/uploads/2019/03/PRP-Post-Procedure-Guidelines.pdf> accessed on 30 Sep 2025
9. Hsu H, Siwec RM. Knee osteoarthritis. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan

*Osteoarthritis MSCs - Mesenchymal Stem Cells

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