



# అలోజెనిక్ మెసెన్కైమల్ స్టెమ్ సెల్స్

# మోకాలి (నీ) ఆస్టియోఆర్థరైటిస్

## మోకాలి ఆస్టియోఆర్థరైటిస్ (ఓపి) అంటే ఏమిటి? <sup>1</sup>

మోకాలి ఆస్టియోఆర్థరైటిస్ అనేది ఆర్థరైటిస్ యొక్క అత్యంత సాధారణ రకం.

ఆర్థిక్యులర్ కార్టిలేజ్ అని పిలువబడే మృదువైన, జారే కణజాలం కారణంగా ఆరోగ్యకరమైన మోకాలి కీలు సులభంగా వంగి నిటారుగా ఉంటుంది. ఈ పదార్థం మీ మోకాలిని ఏర్పరిచే కాళ్ళ ఎముకల చివరలను కప్పి, రక్షిస్తుంది మరియు కుషన్ చేస్తుంది.

మీ ఎముకల మధ్య, రెండు సి-ఆకారపు మెనిస్కల్ మెనిస్కల్ కార్టిలేజ్ పీసులు మీ మోకాలి కీలును కుషన్ చేయడానికి షాక్ అబ్జార్బర్ గా పనిచేస్తాయి. ఆస్టియోఆర్థరైటిస్ వల్ల కార్టిలేజ్ అరిగిపోతుంది.

**ఇది ఎలా జరుగుతుంది?** కాలక్రమేణా ఆస్టియోఆర్థరైటిస్ వస్తుంది. కార్టిలేజ్ అరిగిపోయినప్పుడు, అది అరిగిపోయి గరుకుగా మారుతుంది. మోకాలి కీలును కదిలించడం బాధాకరంగా మారుతుంది, దానితో పాటు దృఢత్వం కూడా వస్తుంది.

కార్టిలేజ్ పూర్తిగా అరిగిపోతే, అది ఎముకపై ఎముక రుద్దడానికి దారితీస్తుంది. కోల్పోయిన కార్టిలేజ్ ని భర్తీ చేయడానికి దెబ్బతిన్న ఎముకలు బయటికి పెరగడం ప్రారంభించి బాధాకరమైన స్పష్ను ఏర్పరుస్తాయి.

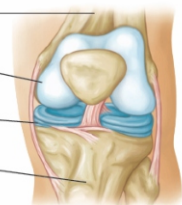
### ఆరోగ్యకరమైన మోకాలు

తొడ ఎముక (ఫీమర్)

ఆర్థిక్యులర్ కార్టిలేజ్

మెనిస్కస్

టిబ్బా (షిన్ బోన్)



**లక్షణాలు:** నొప్పి మరియు దృఢత్వం అనేవి మోకాలి ఆస్టియోఆర్థరైటిస్ యొక్క అత్యంత సాధారణ లక్షణాలు. లక్షణాలు ఉదయం లేదా కొంతకాలం వ్యాయామం లేకుండా ఉన్న తర్వాత అధ్వాన్నంగా ఉంటాయి.

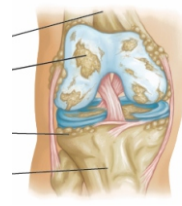
### ఆస్టియోఆర్థరైటిక్ మోకాలు

తొడ ఎముక

దెబ్బతిన్న ఆర్థిక్యులర్ కార్టిలేజ్

బోన్ స్పర్స్

టిబ్బా



# మోకాలి ఓవ<sup>2\*</sup> లో చికిత్స ప్రయాణం

## సహాయక చికిత్స:

సాధారణ పెయిన్ కిల్లర్స్, బాహ్య అప్లికేషన్స్, సప్లిమెంటు



మైల్డ్ ఓవ<sup>\*</sup>

## జీవన శైలి మార్పులు:

డాక్టర్ సలహా మేరకు విద్య, బరువు తగ్గడం, వ్యాయామం, జీవనశైలి మార్పులు



## శస్త్రచికిత్స లేని సాధారణ ఎంపికలు:

నూచించబడిన నోటి పెయిన్ కిల్లర్స్, కార్టికోస్టెరాయిడ్ ఇంజక్షన్లు, ఫిజియోథెరపీ, సహాయక పరికరాలు



వ్యాధి పురోగతి

## అధునాతన నాన్-సర్జికల్ ఎంపికలు:

ఇంట్రా-ఆర్ట్రిక్యులర్ ఇంజక్షన్లు



## శస్త్రచికిత్స ఎంపికలు:

మరమ్మత్తు/పాక్షిక లేదా మొత్తం కీలు మార్పిడి



తీవ్రమైన ఓవ<sup>\*</sup>

ఓవ<sup>\*</sup> క్రమంగా అభివృద్ధి చెందుతూ ఉండటం వలన, ఇది చివరికి వైకల్యానికి దారితీస్తుంది. లక్షణాలు సాధారణంగా కాలక్రమేణా మరింత తీవ్రంగా, తరచుగా మరియు బలహీనపరిచేవిగా మారుతాయి. వ్యాధి పురోగతి రేటు వ్యక్తి నుండి వ్యక్తికి మారుతుంది.<sup>1</sup>

గ్రేడ్ 2 & 3 మోకాలి ఓవకి ప్రస్తుత చికిత్సా ఎంపికలు నొప్పి మరియు వైకల్యాన్ని తగ్గించడంపై దృష్టి పెడతాయి, కానీ అవి వ్యాధి యొక్క మూల కారణాన్ని చికిత్స చేయలేకపోవచ్చు. అందువల్ల, మోకాలి ఓవ<sup>\*</sup> యొక్క మూల కారణాన్ని, అంటే కీలు మృదులాస్థి దెబ్బతినడాన్ని చికిత్స చేయడంపై దృష్టి సారించే మరింత నమ్మదగిన మరియు పునరుద్ధరణ విధానం అవసరం.

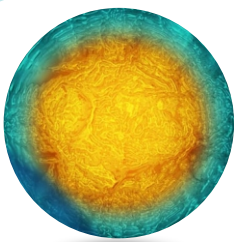
## మెసెనకైమల్ స్టెమ్ సెల్స్ అంటే ఏమిటి?



డ్రగ్స్ కంట్రోలర్ జనరల్ ఆఫ్ ఇండియా (డిసీజిఐ)<sup>3</sup> ఆమోదించిన ఫస్ట్-ఇన్-క్లాస్, స్టాండరైజ్డ్ ఆఫ్-ది-షెల్ఫ్, స్టెమ్ సెల్ థెరపీ.

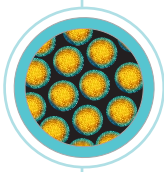
మెసెనకైమల్ స్టెమ్ సెల్స్: గ్రేడ్ II మరియు గ్రేడ్ III మోకాలి ఓపి\* ఉన్న రోగులలో ఇంట్రా-ఆర్థిక్యులర్ అడ్మినిస్ట్రేషన్.

## స్టెమ్ సెల్స్ అంటే ఏమిటి? <sup>4</sup>



మూల కణాలు శరీరం యొక్క ముడి పదార్థాలు, వీటి నుండి అన్ని ఇతర కణాలు ఏర్పడతాయి. ఈ కణాలు కుమార్తె కణాలుగా విభజించడం ద్వారా గుణించడమే కాకుండా, కార్టిలేజ్ సెల్స్, ఎముక కణాలు మరియు కండరాల కణాలు వంటి ప్రత్యేక కణాలుగా కూడా మారగలవు. కొత్త కణ రకాలను ఉత్పత్తి చేసే ఈ సామర్థ్యం శరీరంలోని మరే ఇతర కణంలోనూ లేదు.

## మెసెనకైమల్ స్టెమ్ సెల్స్ యొక్క ప్రయోజనాలు <sup>5</sup>



అవి సమృద్ధిగా దొరుకుతాయి కాబట్టి, పొందడం సులభం.

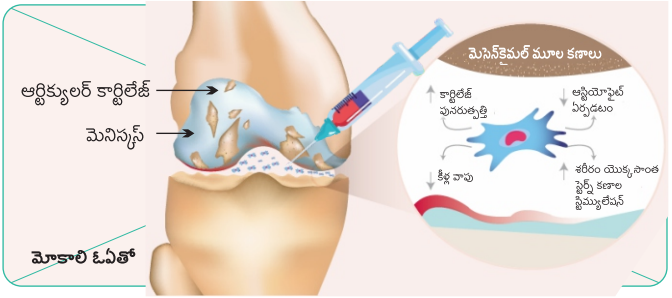
అనేక రకాల కణ రకాలుగా మార్చగల సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటాయి.

నైతిక సమస్యలు లేవు, ఎందుకంటే అవి ఆరోగ్యకరమైన వయోజన ఎముక మజ్జ నుండి నైతికంగా తీసుకోబడ్డాయి.






## మోకాలి ఓప చికిత్సకు మెసెన్ క్షైమల్ స్టెమ్ సెల్స్ ఎలా సహాయపడతాయి?\*

మెసెన్ క్షైమల్ స్టెమ్ సెల్స్ మోకాలి కీలు కార్టిలేజ్ ని వైద్యపరంగా సంరక్షించడానికి మరియు రక్షించడానికి అందిస్తాయి. చిత్రంలో చూపిన విధంగా, ఈ కణాలు వీటికి సహాయపడతాయి:

- ↓ కీళ్ల నొప్పులు మరియు దృఢత్వాన్ని తగ్గించండి.
- 👉 శరీరం యొక్క సొంత కణాలను మరమ్మత్తు చేసి కార్టిలేజ్ కణజాలాన్ని సంరక్షించడానికి ప్రేరేపించండి.
- ↑ శారీరక పనితీరును మెరుగుపరచండి.



## మెసెన్ క్షైమల్ స్టెమ్ సెల్స్ ఎలా తయారు చేయబడతాయి? <sup>7</sup>

- 01  మెసెన్ క్షైమల్ స్టెమ్ సెల్స్ అనేది ఉపయోగించడానికి సిద్ధంగా ఉన్న ఉత్పత్తి.
- 02  3 ఆరోగ్యకరమైన దాతల ఎముక మజ్జు ఆస్పిరేట్ల నుండి మూల కణాలను వేరుచేయడం, సంస్కృతి చేయడం మరియు పూల్ చేయడం ద్వారా తయారు చేయబడిన సెల్ బ్యాంక్ నుండి మెసెన్ క్షైమల్ మూల కణాలు పొందబడతాయి.
- 03  తరువాత మెసెన్ క్షైమల్ స్టెమ్ సెల్స్ క్రయోప్రిజర్వ్ చేయబడతాయి.
- 04  కఠినమైన నాణ్యతా తనిఖీల తర్వాత, తుది మెసెన్ క్షైమల్ స్టెమ్ సెల్స్ వయల్ ను  $-185^{\circ}\text{C}$  నుండి  $-196^{\circ}\text{C}$  వద్ద డెలివరీ కోసం క్రయోషిప్ చేస్తారు.
- 05  మెసెన్ క్షైమల్ స్టెమ్ సెల్స్ వయల్ డెలివరీ అయిన తర్వాత, మీ వైద్యుడు దానిని ఇవ్వడానికి ఒక ప్రామాణిక ప్రోటోకాల్ ను అనుసరిస్తారు.

## మీ మెసెన్ కైమల్ స్ట్రెమ్ సెల్స్ ఇంజెక్షన్ కోసం సిద్ధమవుతున్నారు

మీ మెసెన్ కైమల్ స్ట్రెమ్ సెల్స్ ఇంజెక్షన్ తీసుకోవడానికి ముందు రోజు మీరు ఆసుపత్రిలో చేరవలసి ఉంటుంది మరియు మరుసటి రోజు డిస్చార్జ్ చేయబడతారు.

మెసెన్ కైమల్ స్ట్రెమ్ సెల్స్ ప్రత్యేకమైన క్రయోచైన్ (కోల్డ్ చైన్) లాజిస్టిక్లను ఉపయోగించి తయారీ సౌకర్యం నుండి బయటకు వెళ్తాయి.

మీ డాక్టర్ మీ కిలులోకి మెసెన్ కైమల్ స్ట్రెమ్ సెల్స్ను ఇంజెక్షన్ చేసే ముందు, అతను ఇంజెక్షన్ సిద్ధం చేయడాన్ని మీరు చూడవచ్చు. మీ జ్ఞానం మరియు అవగాహన కోసం మొత్తం ప్రక్రియ క్రింద వివరించబడింది:

### మెసెన్ కైమల్ స్ట్రెమ్ సెల్స్ నిల్వ చేయబడతాయి



క్రయోషిప్పర్ మీ డాక్టర్ క్లినిక్/ఆసుపత్రిలో అందుతుంది.



క్రయోజెనిక్ గ్లోవ్స్ ధరించి, క్రయోషిప్పర్ తెరవబడుతుంది.



ప్రోడక్ట్ స్థిరత్వాన్ని నిర్ధారించడానికి డేటా లాగర్లో ఉష్ణోగ్రత తనిఖీ చేయబడుతుంది.



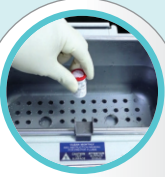
మెసెన్ కైమల్ స్ట్రెమ్ సెల్స్ సీసాను సీసా పెట్టె నుండి తిరిగి తీసుకుంటారు.



డబ్బా స్టాండ్ తీసివేయబడుతుంది.



క్రయోషిప్పర్ మూత తెరవబడుతుంది.



మెసెన్ కైమల్ స్ట్రెమ్ సెల్స్ గది ఉష్ణోగ్రతకు తీసుకురాడానికి వియల్ను కరిగించాలి.



ఫ్లాస్కూ లైట్-ఎ అనే ద్రావణం యొక్క 1 మి.లీ.ని సిరంజిలోకి తీసుకుంటారు.



దీనిని మెసెన్ కైమల్ కణాలు వాయల్ కాండంలోకి ఇంజెక్షన్ చేస్తారు.

చివరగా, మీ డాక్టర్ మీ మోకాలి కిలులోకి హైలురోనిక్ యాసిడ్తో మెసెన్ కైమల్ స్ట్రెమ్ సెల్లను ఇంజెక్షన్ చేస్తారు.

# ఇంజెక్షన్ తర్వాత మెసిన్ కైమల్ స్ట్రెమ్ సెల్స్ జాగ్రత్త:

## ఇంజెక్షన్ తర్వాత 0-3 రోజులు

| చేయవలసినవి   | చేయకూడనివి  |
|--|---|
| ఇంజెక్షన్ తర్వాత వాష్ రూమ్ అవసరాలకు తప్ప, 24 గంటలు విశ్రాంతి తీసుకోండి.  | ఇంజెక్షన్ తర్వాత 72 గంటల పాటు అధిక ఒత్తిడిని లేదా ఎక్కువసేపు బరువు మోసే కార్యకలాపాలను మోకాళ్లను వంచడాన్ని నివారించండి.  |
| అవసరమైతే, ఇంజెక్షన్ ప్రాంతంపై కోల్డ్ ప్యాక్ మాత్రమే వేయండి.  | మీ వైద్యుడు సూచించకపోతే ఏ మందులను తీసుకోకండి.   |
| 24 గంటల తర్వాత గోరువెచ్చని నీటితో స్నానం చేయవచ్చు.   | ఇంజెక్షన్ చేసిన ప్రదేశంపై మసాజ్ చేయడం లేదా హాట్ ప్యాక్/హార్డ్ ప్రెస్ వేయడం మానుకోండి.   |
| హైడ్రేటెడ్ గా ఉండండి మరియు పుష్కలంగా నీరు త్రాగండి. మీ సాధారణ ఆహారాన్ని తినండి, ప్రాధాన్యంగా విటమిన్లు, ఖనిజాలు మరియు యాంబీఆక్సిడెంటల్లు అధికంగా ఉండే ఆరోగ్యకరమైన ఆహారం తీసుకోండి. | చాలా వేడి నీటితో స్నానం చేయవద్దు.   |
|  | ధూమపానం/పొగాకు మరియు మద్యం సేవించడం మానుకోండి. (మద్యం పొగాకు తీసుకోవడం కణజాలాన్ని ప్రభావితం చేస్తుంది, రక్తంలో ఆక్సిజన్ స్థాయిలను తగ్గిస్తుంది మరియు మూల కణ కార్యకలాపాలను నెమ్మదిస్తుంది) |

## ఇంజెక్షన్ తర్వాత 3-14 రోజులు

| చేయవలసినవి  | చేయకూడనివి  |
|---|---|
| మీరు క్రమంగా మీ సాధారణ కార్యకలాపాలు మరియు వ్యాయామాలకు తిరిగి రావచ్చు. | మొదటి 7 రోజుల్లో ధూమపానం మరియు ఏదైనా మద్య పానీయాలు తీసుకోవడం మానుకోండి. |

గమనిక: మరిన్ని వివరాలు/సలహాల కోసం దయచేసి మీ వైద్యుడిని సంప్రదించండి. మీ పురోగతిని పర్యవేక్షించడానికి, మీ వైద్యుడితో కాలానుగుణంగా తదుపరి చర్చలు తీసుకోండి. వైద్యుడు సిఫార్సు చేసిన పునరావాస ప్రణాళికకు అనుగుణంగా శారీరక శ్రమ ఉండాలి.

# అలోజెనిక్ మెసెన్కైమల్ స్టెమ్ సెల్స్



ఇతర సందేహాల కోసం డాక్టర్ని  
సంప్రదించండి

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](mailto: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](http://www.cipla.com)