



**Kalyani's
Knee & Shoulder
Clinic**

कल्याणी घुटना एवम कंधा क्लिनिक

मेनिस्कस इंजरी

घुटने का **Shock Absorber** और **Joint Protector**

रोगी जागरूकता | Knee Preservation और Arthroscopy Care

अपॉइंटमेंट: 9554066663 | 9554066664 | 9219200378

पता: उमराहा मार्केट, वाराणसी

मेनिस्कस इंजरी क्या है? मेनिस्कस thigh bone और shin bone के बीच C-shaped fibrocartilage cushion होता है। हर घुटने में medial और lateral meniscus होता है। Meniscus tear से pain, swelling और mechanical symptoms जैसे locking, catching या clicking हो सकते हैं।

Knee preservation focus: मेनिस्कस घुटने का natural shock absorber है। Repairable meniscus को बचाना और repair करना strongly preferred है, क्योंकि यह cartilage को protect करता है, knee integrity बनाए रखता है और early arthritis का risk कम कर सकता है।

मेनिस्कस के मुख्य functions

- Femur और tibia के बीच मुख्य shock absorber की तरह काम करता है।
- Body weight को घुटने में evenly distribute करता है, point loading कम करता है।
- Joint cartilage को excessive stress और wear से protect करता है।
- Twisting और pivoting के दौरान knee stability improve करता है।
- Joint lubrication और smooth movement में मदद करता है।
- Proprioception में मदद करता है - यानी knee position और control की sense।
- Long-term knee integrity और healthy biomechanics को support करता है।

Mode of injury

- Foot planted होने पर twisting injury, sports में common।
- Squatting, deep knee bending, sudden turn या pivot।
- ACL injury के साथ associated tear, खासकर young active patients में।
- Road traffic accident या direct/high-energy trauma।
- Middle-aged या older patients में cartilage wear के साथ degenerative tear।
- Root tear में squat से उठते समय या minor twist से अचानक pain हो सकता है।

Symptoms - खासकर mechanical symptoms

- घुटने की inner या outer joint line पर pain।
- Activity के बाद या injury के 24-48 घंटे में swelling।
- Mechanical catching, clicking, clunking या painful snapping।
- Locking: knee को पूरी तरह straight या bend न कर पाना।
- Giving way या ऐसा लगना कि knee में कुछ फंस गया है।
- Squatting, stairs, cross-legged sitting या twisting में pain।
- Repeated effusion, stiffness और sports confidence कम होना।

Examination और diagnosis

History: injury mechanism, swelling timing, locking/catching, giving-way, sports demand और previous knee injuries पूछे जाते हैं।

Inspection: swelling, limp, quadriceps control, range of motion और knee पूरी तरह straight हो रहा है या नहीं, यह check होता है।

Joint line tenderness: medial या lateral joint line पर pain common sign है।

Meniscus tests: McMurray test, Thessaly test, Apley test और deep squat pain/clicking reproduce कर सकते हैं।

Associated injury check: ACL, PCL, MCL, LCL/PLC stability और neurovascular status assess होते हैं।

Imaging: X-ray bone और arthritis assess करता है। MRI tear pattern, root/ramp lesions, cartilage status और associated ligament injury confirm करता है।

Meniscus preservation क्यों जरूरी है

Cartilage protection: बहुत ज्यादा meniscus हटाने से cartilage पर contact pressure बढ़ता है।

Shock absorption: Healthy meniscus walking, running और jumping में load spread करता है।

Knee stability: Posterior horn और root integrity joint stability और load sharing के लिए important हैं।

Arthritis prevention: Meniscus loss faster cartilage wear और earlier osteoarthritis से linked है।

Repair principle: अगर tear repairable है, तो clinically suitable होने पर removal की बजाय repair preferred है।

Treatment options

Non-operative / rehabilitation-based care

- Initial care: protection, rest, ice, compression, elevation और pain control।
- Physiotherapy से swelling कम करना, full movement restore करना और quadriceps/hamstring strength rebuild करना।
- Small stable tears, locking न होने वाले degenerative tears, low-demand patients या surgery के लिए unfit patients में suitable हो सकता है।
- Activity modification, weight management और gradual return to walking/sport।
- Swelling, locking या mechanical symptoms persist हों तो regular review जरूरी है।

Surgical care - repair whenever possible

- Repairable tears में meniscus repair strongly preferred है ताकि knee का shock absorber preserve हो।
- Arthroscopic keyhole surgery से tear की direct assessment और treatment होती है।
- Peripheral vascular tears, longitudinal/vertical tears, bucket-handle tears, root tears और selected ramp tears में repair consider होता है।
- Partial meniscectomy केवल non-repairable, unstable, frayed या complex tissue में reserved है, जहां repair heal होने की chance कम हो।
- Associated ACL reconstruction repairable meniscus tear के healing environment को improve कर सकता है।

Meniscus repair: surgical details

Arthroscopic assessment: small keyhole portals से medial/lateral meniscus, cartilage, ACL/PCL और tear pattern inspect किया जाता है।

Freshening the tear: torn edges को healing stimulate करने के लिए prepare किया जाता है, while maximum meniscus tissue preserve किया जाता है।

Reduction: bucket-handle जैसे displaced tears को वापस proper position में reduce किया जाता है।

Suture fixation: special meniscal sutures, anchors या devices से tear को healing तक hold किया जाता है।

Root repair: root tears में hoop-stress function restore करने के लिए bone tunnel और strong sutures की जरूरत हो सकती है।

Post-op protection: tear और repair type के अनुसार brace, weight-bearing limits और restricted flexion advised हो सकते हैं।

Types of meniscus repair techniques

Technique	कैसे किया जाता है	किसके लिए suitable
Inside-out repair	Sutures joint के अंदर से बाहर small incision के through pass किए जाते हैं।	Strong fixation; body/posterior horn tears में useful।
Outside-in repair	Needles/sutures बाहर से joint के अंदर pass किए जाते हैं।	Anterior horn और mid-body tears में अक्सर useful।
All-inside repair	Preloaded devices पूरी तरह arthroscopically joint के अंदर place किए जाते हैं।	Posterior horn/body tears में common; extra incision कम।
Meniscus root repair	Sutures meniscus root से pass होकर tibial tunnel या anchor से fix होते हैं।	Root tears में hoop stress और load sharing restore करता है।
Ramp lesion repair	Posteromedial meniscocapsular tear repair, अक्सर ACL injury के साथ।	Stability improve करता है और persistent instability symptoms कम करता है।
Hybrid repair	Tear pattern के अनुसार techniques का combination।	Stronger और customised repair allow करता है।

Patient understanding के लिए classification

Tear type	Meaning	Usual approach
Stable small tear	Small tear, locking या displacement नहीं।	Selected cases में rehabilitation और observation।
Vertical / longitudinal tear	Meniscus की length के साथ tear, peripheral हो तो often repairable।	Symptomatic/unstable हो तो arthroscopic repair।
Bucket-handle tear	Large displaced tear जो knee motion block कर सकता है।	Urgent specialist review; possible हो तो reduction और repair।
Radial tear	Meniscus fibres के across tear; load sharing disrupt कर सकता है।	Selected tears में repair, especially near root; non-repairable हो तो limited trimming।
Root tear	Meniscus attachment pull off, hoop stress loss।	Suitable हो तो root repair often recommended।
Degenerative complex tear	Wear-related frayed tear, often arthritis के साथ।	Rehab, medicines, activity modification; surgery only selected mechanical symptoms में।

Repair vs removal: patient message

Repair क्यों important है	Removal कब needed हो सकता है
• Knee के natural shock absorber को preserve करता है। • Hoop stress और load distribution maintain करता है। • Cartilage protect करता है और knee integrity preserve करने में मदद करता है। • Excessive meniscus removal की तुलना में early osteoarthritis risk कम कर सकता है। • Young, active और ligament-injured knees में खासकर important।	• Tear badly frayed, degenerative या not repairable हो। • Torn fragment unstable हो और persistent mechanical symptoms दे रहा हो। • Tissue quality या blood supply poor हो और healing chance low हो। • Only unstable portion हटाया जाता है; maximum healthy meniscus preserve किया जाता है।

Meniscus repair के बाद rehabilitation

Phase	Main goals	Progression depends on
Early phase	Repair protect करना, swelling control, safe range of motion regain करना।	Weight-bearing और flexion limits tear/repair type पर depend करते हैं।
Strength phase	Quadriceps/hamstring strength, hip control और normal walking।	No swelling, good motion और surgeon/physio guidance।
Functional phase	Balance, step-down control, light jogging progression if allowed।	Healing time, strength symmetry और movement quality।
Return phase	Sport-specific drills, squatting, pivoting और confidence training।	Objective testing और surgeon/physio clearance।

मुख्य संदेश: मेनिस्कस कोई बेकार torn tissue नहीं है - यह knee का vital shock absorber और joint protector है। जहां संभव हो, meniscus को बचाना और repair करना long-term knee health के लिए बेहतर है।

Kalyani's Knee & Shoulder Clinic

Meniscus injury, knee locking, sports injury, meniscus repair, arthroscopy और rehabilitation guidance हेतु

Call: 9554066663 | 9554066664 | 9219200378

Address: Umaraha Market, Varanasi

नोट: यह handout केवल patient education के लिए है। Final diagnosis और treatment orthopaedic consultation, clinical examination और appropriate imaging के बाद individualised होना चाहिए।