

## Menisken

Den mediale (innsiden) og laterale (utsiden) menisk er viktige strukturer i kneet. Disse sigdformede strukturer ligger i periferien av leddflaten på leggbenet og fyller ut forskjellen i form på lår og legg slik at det blir en tilnærmet perfekt tilpasning mellom knokene. Meniskene har videre en viktig rolle som støtdemper i kneet, og de bidrar til stabilitet samt "smøring" av leddet. Tidligere ble menisken rutinemessig fjernet hvis den var skadet. Fokuset er nå mer på bevaring av menisken der dette er mulig. Dette innebærer at man begrenser mengden av meniskvev som fjernes og reparerer menisken der det er mulig. Det har også vært utført menisktransplantasjoner og endog gjort forsøk med implantering av kunstige menisker.

Vi skiller mellom akutte meniskskader og degenerative meniskskader. Akutte meniskskader oppstår i forbindelse med akutte kneskader, som regel vridningsskader der overkroppen roterer med full vekt på et låst ben. De degenerative meniskskader oppstår i forbindelse med mindre belastninger og gjerne hos noe eldre pasienter. Meniskene eldes over tid, vanninnholdet og elastisiteten avtar og menisken tåler derfor mindre belastninger før de revner.

### Anatomi

Meniskene er sigdformet og ligger i periferien av leggbenet. De er tykke i periferien og avtrapper inn mot leddflatene. Dette gjør at de danner skålformet forsenkning på det relativt flate leggbensplatået som er tilpasset det mer avrundete lårbenet. Sånn sett bidrar meniskene til en vesentlig del av stabiliteten i kneleddet.

Den mediale menisken er lokalisert på innsiden av kneet, c-formet og noe lenger enn menisken på utsiden fordi leggbenet er større på denne siden. Menisken er hyppig skadet fordi den er fast forankret til leddkapsel og leddbånd på innsiden av kneet. Den laterale menisken er lokalisert på utsiden av kneet og er mer sirkulær i form. Menisken er mer mobil idet den ikke er så fast festet til kapsel og leddbånd. Generelt er menisken festet til leggbenet med koronarligamentet. Meniskene er kun festet i periferien, mens den indre randen er bevegelig og kan følge leddet i bevegelsene. Bakre del av menisken kalles bakre horn, mens den fremre delen kalles fremre horn.

Menisken består av fiberbrusk som gir menisken styrke og fleksibilitet. Elastisiteten er avhengig av vanninnholdet. Dette avtar over år og er delvis forklaringen på de degenerative skader. Menisken har kun blodforsyning i periferien. Menisken forøvrig ernærer seg av leddvæsken. Denne kan ikke understøtte en reparasjon eller tilheling og forklarer hvorfor de sentrale deler av menisken har så lite tilhelingspotensiale.

### Funksjon

Meniskene fungerer som støtdempere i kneet idet de sprer belastningskreftene i kneet over et større område. Den mediale menisk bærer opptil 50 % av vekten i den indre leddhalvdelen, mens den laterale menisken kan ta opptil 80 % av vekten i den ytre leddhalvdelen. Under belastning vil vekten fordele seg fra den ene menisken til den andre og totalbelastningen kan komme opp i 2 – 4 ganger kroppsvekten. Under løp og hopp vil belastningen over kneet komme opp mot 6-8 ganger kroppsvekten.

Dersom meniskene fjernes vil kontaktområdet mellom lår og legg i kneet begrenses betydelig. Dersom man fjerner den mediale menisk vil kontaktområdet reduseres med 50 – 70 %, tilsvarende på lateralsiden gir 45 – 50 % redusert kontaktflate. Dette vil i sin tur medføre at kontaktrykket mellom knokene kan øke med opptil 200 – 300 %. Slike endringer vil over tid medføre slitasjeforandringer i kneet.

## Meniskskader

Pasienter beskriver meniskskader på mange måter. De fleste opplever smerter, enten konstant eller intermitterende. Behandlingen vil avhenge av en rekke faktorer:

- Lokalisering. En meniskskade kan være lokalisert i bakhornet, sentral del eller forhornet. Skader er mest vanlig i bakhornet. Videre er det avgjørende om rupturen er perifer eller sentral. Perifere rupturer har potensial for tilheling idet blodtilførselen til menisken er begrenset til den perifere 1/3.
- Skademønster. Meniskskader kan anta en rekke forskjellige former så som longitudinell, bøttehank, luksert bøttehank, radial rift, horisontal ruptur samt degenerative forandringer. En kompleks skade omfatter flere av de nevnte skadetyper.
- Komplett eller innkomplett ruptur.
- Stabil eller ustabil ruptur.

## Symptomer

Akutte meniskskader oppstår som regel som følge av en akutt skade og gir ofte markante symptomer i form av hevelse, smerter og innskrenket eller smertefull beveglighet. Enkelte ganger kan man oppleve at noe "knepper" i kneet eller at kneet hefter seg opp eller glipper.

Degenerative meniskskader oppstår som regel i den noe eldre pasientgruppen. Disse skadene kan oppstå uten at det foreligger noen klar ytre årsak i form av akutt skade eller episode. Symptomene er ofte som ved akutte skader, smerter, hevelse samt knepp- eller glippsensasjoner.

## Diagnose

Sykehistorien er ofte helt avgjørende for å stille diagnosen. I tillegg vil det være aktuelt å gjøre en klinisk undersøkelse. Smerter over leddspalten svarende til meniskens lokalisasjon kan være en indikasjon på skade. På samme måte vil hevelse og smerter ved ytterpunkt av beveglighet kunne være indikasjon på det samme.

Supplerende utredning vil være en røntgenundersøkelse. Denne kan vise forandringer i knoklene så som slitasjegikt o.a. En MR-undersøkelse vil i tillegg kunne vise forandringer i bløtdelsstrukturer og vil være 70 – 95 % eksakt med tanke på å påvise en meniskskade. Andre bløtdelsskader så som leddbåndskader vil også kunne påvises ved MR undersøkelse.

## Behandling

Behandlingen er avhengig av en rekke faktorer; grad av symptomer, aktivitetsnivå, lokalisasjon og type ruptur samt andre assosierte skader. Ikke operativ behandling er et alternativ ved små meniskrupturer, partielle rupturer, degenerative meniskskader samt stabile rupturer. Avlastning og senere fysioterapi kan prøves 6 – 8 uker. Ved vedvarende plager vurderes operativ behandling. I tillegg er operativ behandling førstevalg ved meniskskader med låsning, ved assosiert korsbåndskade samt hos enkelte elite idrettsutøvere.

Kirurgisk behandling vil alltid rette seg mot å bevare mest mulig av menisken. Imidlertid er det ikke alltid mulig å bevare menisken, og behandlingen vil i de fleste tilfeller være partiell reseksjon av menisken. Den skadete delen av menisken fjernes til man står igjen med en stabil kant av restmenisken. I enkelte tilfeller kan det være nødvendig å fjerne hele menisken. I det lengste søker man å unngå dette, da det er stor fare for utvikling av slitasjegikt i etterforløpet. Små meniskskader kan behandles med trepanasjon, det vil si at man stimulerer meniskskaden slik at det oppstår blødning slik at tilheling stimuleres. Ved større meniskskader kan samme behandling kombineres med en eller annen form for reparasjon av menisken. Man kan enten sy menisken eller feste den med diverse fikseringsutstyr. Dette kan enten være permanente implantater eller implantater som oppløses over tid.

## Rehabilitering

**Ikke operativ behandling.** Det kan være aktuelt å bruke krykker noen dager til den akutte smerten gir seg. Deretter starter et program med å reetablere beveglighet og styrke. Rotasjonsøvelser utsettes til kneet er symptomfritt. Tilbakeføring til full aktivitet etter cirka 6 uker.

**Operativ behandling med meniskreseksjon.** Krykker anbefales de første 3 – 4 dager til hevelsen etter operasjonen har gitt seg. Deretter belastning til smertegrensen. Rehabiliteringen starter med å gjenvinne full beveglighet. Styrketrening starter så snart hevelsen er gått tilbake. Vanligvis vil man kunne gjenoppta full aktivitet etter 4- 6 uker.

**Operativ behandling med menisksutur.** I forbindelse med menisksutur vil det være aktuelt å bruke krykker med delbelastning en forlenget periode, I enkelte tilfeller opp til 6 uker. Rehabiliteringen begynner med ubelastete øvelser med tanke på å gjenvinne beveglighet. Deretter starter styrketrening. Tilbakeføring etter 3 – 4 måneder.