

Ortopædkirurgisk Afdeling
Artroskopisk Center

&

Fysio- og
Ergoterapeutisk Afdeling

18. Rehabilitering efter operativ behandling af proksimal hasesene afrivning (PHA)

18. Rehabilitering efter operativ behandling af proksimal hase-sene afrivning (PHA)

Denne protokol er en generel vejledning for fysioterapeuter og patienter. Det skal understreges at det er vigtigt at rehabiliteringsforløbet er baseret på en individuel tilgang og delt beslutningstagen mellem patient, terapeut og andre relevante parter. Fysioterapeuter og patienter skal være opmærksomme på individuelt tilpassede instruktioner og restriktioner angivet i patientens journal.

Definition

Total eller delvis afrivning af en eller flere af hasemuskelsenerne (semitendinosus, semimembranosus, eller biceps femoris) fra deres proximale tilhæftning på tuber ischii.

Generelt

Afrivningen opstår som en akut skade oftest, hvor hasemusklerne overstrækkes kraftigt for eksempel et forceret glid i split eller spagat, eller i situationer hvor overkroppen føres kraftigt fremad på et samtidig strakt knæ. Skaden opstår ofte i forbindelse med fald på glat underlag, vandskiløb, cykling/mountainbikekørsel, samt i diverse boldspil.

Oftest er skaden forbundet med en kraftig smerte og der mærkes et kraftigt ryk eller smæld i baglåret. Patienten kan efterfølgende ikke støtte fuldt på benet. Der opstår en stor blødning og efter et par dage ses der i langt de fleste tilfælde en stor blødning med misfarvning på den øverste del af baglåret, som strækker sig helt ned til knæhasen. Der kan derved også komme ømhed og smerter i knæhasen, selvom der ikke er gået noget stykker her. Skaden kan behandles både operativt og ikke-operativt. I den første periode efter hhv. skade og eventuel operation vil toiletbesøg og siddende stillinger være udfordret grundet smerter, der kan med fordel benyttes hjælpemidler eller aflastende hvilestillinger for at mindske smerterne

Operativ behandling - postoperative overvejelser

Der kan tilbydes en operation med reinsertion af hasesenen/senerne til patienter med akut opstået sene afrivning. Antal involverede hasesener og graden af retraktion af senen/senerne samt tidspunkt for skadens opståen, er væsentlige faktorer for hvorvidt man beslutter at tilbyde operation eller ej. Dette influerer også på de restriktioner, der gælder for patienten i det postoperative genoptræningsforløb.

I mere kroniske tilfælde hvor operationen foretages efter nogle måneder, kan det være nødvendigt at anvende hængslet knæbandage med strække-indskrænkning efter operationen, for at beskytte og aflaste reinsertionen. I disse tilfælde planlægges et individuelt forløb med gradvis opløsning af bandagen og specialiseret fysioterapi. Bandagen åbnes typisk med 10 grader pr. uge.

Der skal aflastes med 2 albuestokke i 6 uger og der tillades kun skyggestøtte på forfoden med stor forsigtighed på det opererede ben i de første 6 uger, herefter progredieres ud fra individuelt regime ved vejledning fra fysioterapeuten.

Postoperative komplikationer

Ved feber, voldsom hævelse, rødme, ukontrollerbare smerter, voldsom blødning eller andre bekymrende symptomer kontaktes ambulatorium, skadestue eller lægevagt.

Ambulant kontrol

Post operativt

Patienten tilbydes specialiseret genoptræning i hospitalsregi efter operationen og dette opstartes umiddelbart efter suturfjernelse, dvs. ca. 10-14 dage efter operationen.

Patienten tilbydes superviseret træning i den første periode efter operationen (typisk i 6-12 uger). Genoptræningen fortsætter i kommunalt regi eller alternativt i privat regi, hvis patienten ønsker dette.

Omkring 6-12 uger postoperativt ses patienten til ambulant kontrol hos den opererende kirurg.

Præoperativt

Forundersøgelse hos lægen	Anamnese og klinisk undersøgelse Samtale med sygeplejerske om klargøring og operationsforløb
Anæstesi tilsyn	Foretages i forlængelse af forundersøgelsen eller på operationsdagen
Individuel præinstruktion ved fysioterapeut	Klargøring og information om det postoperative rehabiliteringsforløb Introduktion til stokkegang og trappegang Gennemgang af rehabiliteringsmål og restriktioner i fase 1 Instruktion i korrekt brug af hængslet knæbandage hvis relevant Instruktion i korrekt udførelse af opstarts hjemmeøvelser Den siddende stilling vil være besværet og smertefuld (særligt ved toilet besøg) Gennemgang af korrekt brug af hjælpemidler Udlevering af <u>hjælpemidler</u> : toiletforhøjer og strømpepåtager Gennemgang af sidde-, hvile- og sovestillinger
Sutur fjernelse	Planlægges 12-14 dage efter operation
Videre forløb	Patienten opstartes postoperativt i specialiseret genoptræning i hospitalsregi i den første periode efter operationen (typisk i 6-12 uger).

Fase 1: akut post-operativt (0 – 6. uge efter det kirurgiske indgreb)

Rehabiliteringsmål	Kontrollere smerte og hævelse Beskytte den opererede struktur Undgå at provokere stræk og belastning af senevævet på området for reinsertion Bibeholde fuld bevægelighed i knæ- og ankelled Gradvist øge passiv bevægelighed på opereret ben indenfor restriktionerne Genvinde normal gangfunktion med 2 albuestokke Patientuddannelse
Restriktioner og anvendelse af bandager	Særlige afvigelser og restriktioner i operationsbeskrivelsen skal altid følges og angives i journalen (ved brug af hængslet knæbandage angives det individuelt i journal) Patienten må <u>IKKE</u> at sidde med fuldt strakt knæled og fleksion i hoften samtidigt <u>INGEN</u> hæl isæt tillades de første 6 uger: Patienten skal aflaste med 2 albuestokke i 6 uger og må KUN skyggestøtte på forfoden med stor forsigtighed på det opererede ben i de første 6 uger og skridtlængden under gang anbefales at svare til længden af patientens fod Patienterne må <u>IKKE</u> sidde direkte knoglen på opererede side i <u>den første uge</u> på nær ved toiletbesøg hvor den udleverede toiletforhøjer skal anvendes Patienterne må gerne sætte flad fod i gulvet i <u>stående</u>, i <u>hvile</u> og i oprejst stilling med støtte fra 2 albuestokke Patienten skal anvende toiletforhøjer og strømpepåtager de første 6 uger for at undgå unødigt stræk på senen Der må ikke laves udspænding/strækøvelser på det opererede ben de første 12 uger efter det kirurgiske indgreb
Behandlingsfokus	To døgn efter suturfjernelse startes manuel mobilisering af cicatricen <u>1.+2. uge postoperativt</u> opstartes genoptræningen med 4 simple øvelser: 1. Ankel venepumpeøvelser for at forebygge dyb vene trombose 2. Passiv bevægelighed til maksimalt omkring smertegrænsen. OBS individuelle restriktioner. Udføres 4 x om dagen, 3 sæt med 10 gentagelser 3. Isometriske kontraktioner for m. quadriceps for at minimere muskelatrofi 4. Isometriske kontraktioner for glutealmuskulaturen for at minimere muskelatrofi <u>3. uge postoperativt</u> tillades udover de første 4 øvelser følgende øvelser:

	1. Isometrisk muskelkontraktion: rygliggende med 30 ° knæfleksion på opererede ben. Patienten instrueres i at lægge en hånd på hasernes muskelbug for at mærke muskelkontraktionen. Kontraktionen holdes i 6 sekunder med pause i 6 sekunder mellem hver gentagelse Øvelsen udføres 3 x om dagen, 3 sæt med 3 gentagelser 2. Stående med vægten på det <u>IKKE</u> opererede ben. Med ankelledet i plantar fleksion udføres 0 -20 ° knæfleksion på det opererede ben, som gradvis øges Øvelsen udføres 4 x om dagen, 3 sæt med 6 gentagelser Opstart af Neuromuskulær el-stimulation af hasemuskulaturen, maveliggende med pude ved underben. Programmer: inaktivitetsatrofi og/eller endorfinic <i>Almen træning</i> Vedligeholdelse af muskelstyrken i modsatte ben og overkroppen 4. uge postoperativt Bassintræning tillades, når cikatricen er helet Cykling <u>UDEN</u> belastning på stationær cykel med sadlen i høj position: tillades når patienten har opnået 70 ° hoftefleksion med samtidig 90 ° knæfleksion Udføres 2 x om dagen med 2 min pr. gang. Giver dette ikke problemer, kan der øges med 2 min hver 2. dag. Der må fortsat <u>IKKE</u> trænes med belastning på isolerede øvelser for hasemusklerner 5. uge postoperativt Alle øvelser fra de første 3 uger bortfalder. 1. Siddende på kanten af en stol med knæ og hofte i 90°, placer foden fra det opererede ben foran den anden fod, pres hælen bagud mod tåen fra den anden fod. Udfør et isometrisk hold i 6 sekunder i denne position og pause 6 sekunder, udføres 2 x dagligt 3 sæt med 3 gentagelser 2. Maveliggende med flekteret knæ i 90°, knæet strækkes langsomt mod tyngdekraften: udføres 3 x ugen 3 sæt 6 gentagelser på hvert ben Core og stabilitets øvelser opstartes gennem variationer af bækkenløft. <i>Almen træning</i> Styrketræning af overkroppen og modsatte ben tillades med let belastning. Patienterne må <u>IKKE</u> sidde med strakt knæled og bøjning i hofte under træningen
--	---

	6. uge postoperativt 1. Der kan tilføjes walking lunges, 3 x om ugen 3 sæt 10 skridt 2. Maveliggende isometrisk curl: udføres både med underbenet i indadrotation og udadrotation for at fremme specifik aktivering af hver del af hasemusklene, udføre 3 gange ugentligt 3 sæt á 3 gentagelser (6 sek. kontraktion, 6 sek. pause) 3. Neuromuskulær kontrol: ét bens stand, inkluderende kontrol af lænde- og bækkenstabilitet
Patientuddannelse	Kontakt læge ved feber, svære smerter, voldsom rødme eller kløe Medicin og smertehåndtering Lette hverdagen: Instruktion i hvilepositioner, sovestillinger og aflastning Ingen tunge løft Sygemeldingens varighed afhænger af erhvervet og kan variere fra 6 - 16 uger alt efter om det er kontorarbejde eller et hårdere fysisk erhverv Vejledning i håndtering af belastninger og dagligdagsaktiviteter Bilkørsel tillades når patienten føler sig i stand til at føre bilen forsvarligt, dvs. kan træde på bremse og speeder uden at være hæmmet eller generet (anbefales at man tjekker anvisninger og retningslinjer med sit forsikringsselskab)
Mål og kriterier for fortsættelse til næste fase	Ingen komplikationer ved fase 1 Ingen eller minimal smerte under gang med 2 albuestokke Bevægelighed: fuld AROM i ankel og knæled <i>Fælles målsætning ml. patient og fysioterapeut:</i> • status • patientens egne mål for forløb (SMART-mål)

Fase 2: Normal gang - tilbage til funktionsniveau (7.- 12. uge efter det kirurgiske indgreb)

Rehabiliteringsmål	Minimere hævelse og smerte omkring den opererede struktur Genvinde fuld aktiv bevægelighed i hofte, knæ og ankelled Genvinde neuromuskulær kontrol i funktionelle bevægelser Minimere og normalisere eventuel hyperalgesi/allodyn i opereret område Normalisere gangfunktionen med hælisæt og normal fodafvikling Fortsat patientuddannelse
Restriktioner	Ophør af bevægerestriktioner fra fase 1 INGEN passiv aggressiv udspænding på det opererede ben de første 12 uger efter op Ophør af brug af alle hjælpemidler
Behandlingsfokus <i>+ forsæt med behandlings fokus fra fase 1</i>	<i>Bevægelighed og muskel fleksibilitet</i> Rygliggende dynamisk øvelse for at øge muskelfleksibilitet i baglåret: hofteleddet i 90 °, støt med begge hænder rundt om låret proksimalt og forsøg i denne position at strække knæet stille og rolig i den grad det tolereres, 2 x dagligt 3 sæt af 10 gentagelser Bevægelighed Stående 1 bens pendul: gradvis stigning i hastighed og bevægeudslag 5 x om ugen, 3 sæt med 30 sekunder <i>Styrke</i> Introduktion til styrketræning 3 x om ugen 1. Bækkenløft efter følgende progression: 3 x ugen 3 sæt 8 gentagelser begge ben → semi-closed én fod på væg → et bens bækkenløft 2. Isometrisk leg curl, maveliggende: med kontraktion i 6 sekunder og pause i 6 sekunder, hold foden i plantarfleksion for at begrænse aktivering i m. gastrocnemius. Patienten instrueres i at lægge sin hånd på baglåret for at fornemme en kontraktion 3 x om ugen, 3 sæt á 3 gentagelser 3. høje knæløft, hurtige skridt til alle sider på et blødt underlag ex. Trampolin/bosu, 4 x om ugen 3 sæt af 20 sek <i>Almen træning</i> Cykling på stationær cykel uden belastning Gangtræning (evt. på AlterG anti-gravity treadmill) Styrketræning af overkroppen Bassintræning EI stimulation (NMES) fortsat
Patientuddannelse	Forventningsafstemning om forløb: dagligdags-, erhvervs- og idrætsaktiviteter Medicin og smertehåndtering

	Sygemelding Vejledning i håndtering og justering af load under tilbagevenden til job Introduceres til styrketræningsprincippet
Mål og kriterier for fortsættelse til næste fase	Ingen komplikationer ved fase 2 Smerterne skal være under kontrol Normal gangfunktion og trappegang på alle underlag Kontrollere funktionelle bevægelser uden smerte eller aflastning af det opereret ben <i>Fælles refleksion med patient og fysioterapeut</i> • Status (afvigelse fra normal forløb) • Patientens egne mål for forløbet SMART-mål

Fase 3: styrke og udholdenhed (12.- 16 uge efter det kirurgiske indgreb)

Rehabiliteringsmål	Fortsat undgå overbelastning af det opererede senevæv og tiltagende smerter Fuld aktiv og passiv bevægelighed over hofte- knæ- og ankelled Påbegynde styrke-/stabilitetstræning Fortsat patientuddannelse
Restriktioner	<u>INGEN</u> max muskeltest 1 RM
Behandlingsfokus + forsæt med behandlings fokus fra fase 1+2	<i>Bevægelighed</i> Fokus på bevægeretninger med nedsat passiv og aktiv bevægelighed <i>Styrketræning</i> 3 sæt af 10-12 RM <i>Funktionstræning</i> Dynamisk stabilitet: core, bækken og knæ (gulv, bold, stående øvelser) Balance/motorkontrol: dynamiske, BOSU, trampolin, vippebræt Ét bens stand → små landinger på blødt underlag Normalisering af gangfunktionen, samt trappegang op og ned Progressiv styrketræning: gradvis øge intensitet og mængde: 3 sæt 10-12 RM Koordinationsøvelser, fler-leds øvelser: Squat, bækkenløft, lunges <i>Almen træning</i> Stationær cykel med stigende belastning, intervaller Udendørs cykling tillades Crosstrainer Let løb på løbebånd kan påbegyndes i slutningen af denne fase
Patientuddannelse	Belastningshåndtering i dagligdags aktiviteter Progression/regression af genoptræning og generel træning Øge patientens tiltro til opererede ben og evne til at tage ansvar for eget genoptræningsforløb fremadrettet
Mål og kriterier for fortsættelse til næste fase	Ingen komplikationer ved fase 3 Ved og efter træning skal smerterne være under kontrol og må ikke være tiltagende Smertefri normal bevægelighed Tilbage til dagligdagsfunktioner som før operation Minimale kompensatoriske strategier i funktioner Progresdiere intensitet i styrketræningen til 10RM <i>Fælles refleksion med patient og fysioterapeut</i> • status (afvigelse fra normal forløb) • patientens egne mål for forløbet: SMART-mål

Fase 4: styrke og udholdenhed (16 + efter det kirurgiske indgreb)

Rehabiliteringsmål	Undgå overbelastning af den opererede senestruktur Genvinde fuld smertefri aktiv og passiv bevægelighed over knæ og hofteled Neuromotorisk kontrol Progresdiere styrke- og stabilitetstræning omkring hofte og knæ Arbejde mod fuld funktion
Behandlingsfokus	<i>Styrke</i> Intensitet på 8-10 RM, øge mængde af øvelser for hvert træningspas Squat, bækkenløft (semi-closed, 1 bens) "walking" lunges, dødløft Excentrisk og plyometrisk træning: opstartes med to bens øvelser og progression til et bens øvelser <i>Funktionstræning</i> Idrætsspecifik træning: hop, landinger, retnings skift på forskellige underlag <i>Almen træning</i> Let løb kan nu opstartes: må kun fremprovokere let smerte (aftage efter) Opstartsprogram skal være med intervaller med skiftevis løb og gang. Kraftige stigninger og sprint tillades endnu <u>ikke</u>
Patientuddannelse	Justering af belastning i dagligdag og til træning Mestring af belastning i dagligdag, arbejde og træning Mestrings strategier om angst for ny skade Løb må kun fremprovokere let smerte (ikke tiltagende)
Mål og kriterier for fortsættelse til næste fase	Ingen komplikationer ved fase 4 Ved og efter træning skal smerterne være under kontrol og må ikke være tiltagende Smertefri normal bevægelighed Minimale kompensatoriske strategier i funktioner <i>Fælles refleksion med patient og fysioterapeut</i> • status (afvigelse fra normal forløb) • patientens egne mål for forløbet: SMART-mål

Fase 5: Sport specifikke øvelser og træning (6-12 mdr. efter det kirurgiske indgreb)

Rehabiliteringsmål	Opretholde fuld smertefri aktiv og passiv bevægelighed i hofte- og knæled Fremme fuld funktion af den opererede senestruktur Opretholde funktion og øvelser fra fase 4 Fortsat øge muskelstyrke og -udholdenhed Opstarte sportsspecifik træning
Behandlingsfokus	<i>Styrke</i> Opretholde funktion og øvelser fra fase 4, Forsat øge muskelstyrke og udholdenhed <i>Funktionstræning</i> Målrrette træningen mod sportsspecifikke aktiviteter Plan for tilbagevenden til sport med sportsspecifikke øvelser der afspejler: sportskravene, niveauet og træningsmængde Retnings skift, ét bens hop/landing, acceleration, eksplosivitet i idræts relevante situationer, plyometrisk træning Dynamisk udspænding Progression: Øge træningsmængde og øvelses repertoire til mere aggressive sportsspecifikke aktiviteter med fuld bevægelighed over knæ og hofte med henblik på at forberede patienten til retur til samme niveau som før skaden <i>Almen træning</i> Øge intensitet og varighed af træningen: løb, ro, Crosstrainer, cykel Udendørs træning, løbestilsanalyser og videooptagelser af andre sportsspecifikke bevægelser kan med fordel anvendes for at vurdere risikofaktorer og forebygge /minimere risikoen for re-skade
Patientuddannelse	Samtale om gradvis retur til (tidligere) sport eller andre sportsaktiviteter Forventningsafstemme tilbagevenden til fuld deltagelse i sport på tidligere niveau Mestring af belastning i dagligdag, arbejde og træning
Mål og kriterier for fortsættelse til næste fase	Ingen komplikationer ved fase 5 Ingen blivende smerte ved progression i styrketræning <i>Patientrapporterede spørgeskemaer kan anbefales:</i> EQ-5D-3L Perth Hamstring Assessment Tool (PHAT) Proximal Hamstring Injury Questionnaire (PHIQ) Tegner activity scale (TAS) Patienten skal kunne træne videre i fitnesscenter/hos privat fysioterapeut med styrke og konditions træning for fortsat at forbedre funktionen

	Fuld smertefri aktiv og passiv bevægelighed over knæ og hofteled <i>Isometrisk muskelstyrke</i> bør anvendes i beslutningstagen om sikker tilbagevenden til fysisk aktivitet og sport Styrketest med håndholdt dynamometer Ved testning af muskelstyrken er det vigtigt at kombinere knæfleksion og hofteekstension for at maksimere belastningen på hele hasekomplekset. <i>Fælles evaluering mellem patient og fysioterapeut</i> • Status: opnået ønsket funktion. Hvorfor (ikke?) • Er patientens egne mål for forløbet opnået: SMART-mål
--	---

Fase 6: tilbagevenden til sport (12 måneder efter det kirurgiske indgreb)

Behandlingsfokus	Opretholde funktion og øvelser fra fase 5 Øge muskelstyrke og –udholdenhed Plyometrisk træning Målrette træningen mod tilbagevenden til sportslige aktiviteter på tidligere niveau Retur til sport program
Patientuddannelse	Forventningsafstemme tidsramme for fuld deltagelse i sport på tidligere niveau. • afklaring af ønsket om tilbagevenden • plan for retur til sport med krav, niveau og mængde af træning. Videre plan skal afspejle den ønskede sportsgren, der forventes at vende tilbage til
Atleter	Dialog med den primære kirurg og fysioterapeut ift. progression og videre plan for retur til sport og retur til "performance" på forrige niveau Videre plan for retur til sport skal afspejle kravene i sportsgrenen, niveau og mængde af træning, der forventes at vende tilbage til Særligt ved kontakt sport bør en indfasning til træning overvejes, med gradvis deltagelse i dele af træningen. Load management i samarbejde med fysioterapeut og træner Forebygge overbelastning og re-skade.
Rehabiliteringsmål for afslutning af forløb	Koordiner den videre træning i privat regi med din træner og sportsfysioterapeut Paratheds øvelser Test for retur til sport Krav til funktion, situationer med "kontakt" som i dele af kontaktsport, antal ugentlige trænings timer og indhold 1 års registrering i databasen

Først udgivet: 27.2.2025 Laura Mønsted Krohn & Dorthe Ryberg

Senest revideret: