

**Bicepssene skade i skulderen  
(Biceps læsioner)  
Vejledning til din fysioterapeut**

**Pjece 3 af 3**

**Patientinformation**



28. august 2018  
Skrevet af: Per Nyvold  
Version 2.0

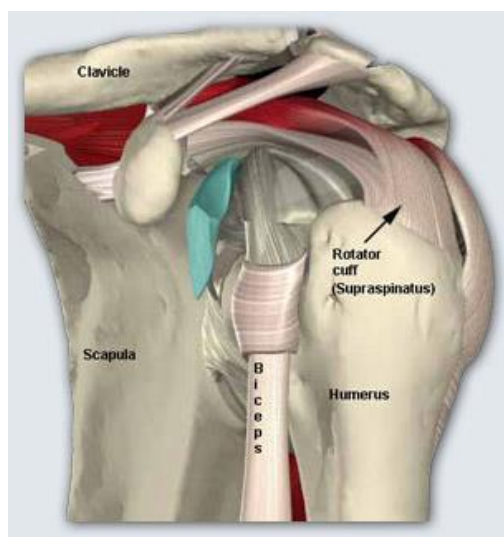
# Bicepssene skade i skulderen (Biceps læsioner) Vejledning til din fysioterapeut

## Patientinformation

Patienten er opereret på grund af en **bicepssene læsion**.

Hensigten med denne pjece er, at give vejledning og information om det forestående genoptræningsforløb.

Vi opfordrer til, at pjecen læses grundigt igennem. Det er vigtigt, at læse den medbragte operationsbeskrivelse, da det vil fremgå af denne, om der er foretaget bicepstenodese (KNBL69) eller bicepstenotomi (KNBL39), idet rehabiliteringen er forskellig.



### **Rehabiliteringsprogrammerne er beskrevet i denne vejledning for:**

- bicepstenodese (KNBL69) på side 4
- bicepstenotomi (KNBL39) på side 11.

Pjecen kan ikke erstatte den kliniske vurdering af patientens fremskridt i løbet af rehabiliteringsperioden, idet der må tages højde for patientens individuelle udgangspunkt, vurderet ved klinisk undersøgelse, og under hensyntagen til patientens generelle fysiske og mentale formåen samt

tilstedeværelse eller udvikling af eventuelle komplikationer.

Hvis progressionen i rehabiliteringen ikke forløber som erfaringsmæssigt forventet, er du velkommen til at kontakte den behandlingsansvarlige læge (operatøren) på [kontakt@gildhoj.dk](mailto:kontakt@gildhoj.dk) med henblik på at afdække problematikken.

I vurderingen af rehabiliteringens fremdrift bør også indgå patientens biologiske alder, smerteniveau, ernæringstilstand, kognitive evner, forbrug af tobak og alkohol samt dagligt medicinindtag, og herunder langvarigt forbrug af binyrebarkhormon.

## **Bicepssene læsion i skulderen**

Bicepssenen (caput longum bicipitis) udspringer fra ledskålens (cavitas glenoidalis) øvre kant, og løber ned i føringsfuren (sulcus intertubercularis) på ledhovedet (caput humeri) og videre ned på overarmen til bicepsmusklen, hvor den er med til at flektare i albueleddet og supinere underarmen. Hvis bicepssenen har en skade, kan funktionen af skulderen blive nedsat på grund af smerter, og det kan være hæmmende for normal fysisk aktivitet og påvirke dagligdagen i betydelig grad.

### **Årsag**

I bicepssenen kan der opstå kronisk irritation (tendinitis/tendinose) på grund af aldersbetingede (degenerative) slidforandringer, eller som en overbelastningsskade hos boldspillere, vægtløftere, kastere, svømmere, m.v. Overbelastningsskader forekommer også hyppigt i håndværks-erhverv.

I bicepssenen kan der opstå revnedannelse (ruptur), eller senen kan blive revet ud af (luxation) sulcus, som blandt andet kan opstå i forbindelse med fald eller ved et kraftigt træk i armen. I forbindelse med skade på bicepssenen findes der hyppigt andre skader i skulderen.

### **Symptomer**

Der er ofte diffuse smerter på forsiden af skulderen, som stråler ned langs overarmens forside. Smerterne forværres som regel ved løfte- og kastebevægelser. I hvile aftager smerterne. Hyppigt er der smertebe-  
tinget nedsat bevægelighed.

## Diagnosen

Som regel kan diagnosen stilles på baggrund af sygehistorien og klinisk undersøgelse. For at bekræfte diagnosen og vurdere omfanget af skaden på bicepssenen, vil der være foretaget en ultralydsskanning eller MR-skanning.

## Behandling

Operation anbefales, når der er vedvarende smerter og nedsat funktion af skulderen, så almindelige daglige gøremål er besværlige eller umulige.

Operationen efterfølges af et 3-6 måneder langt genoptræningsforløb for at genoprette skulderens funktion.

## Selve operationen

Under fuld anæstesi udføres operationen artroskopisk gennem små snit (kikkerthuller) i huden på skulderen. Det kan i visse tilfælde være nødvendigt, at åbne ind til skulderen gennem et lidt større snit.

Skulderleddet gennemses for andre skader som, hvis det er muligt, vil blive udbedret. Skaden på bicepssenen vurderes nøje og i de fleste tilfælde med kronisk irritation og aldersbetingede slidforandringer afkobles (tenotomi) bicepssenen fra cavitas, hvorefter senen glider ned på overarmen. I visse tilfælde kan bicepssenen fastgøres (tenodese) med tråde eller skruer i sulcus på caput humeri. Om bicepssenen er sund (vital) nok, og derfor har mulighed for indheling i sulcus, kan først endeligt vurderes af operatøren under selve operationen.

Der er under operationen givet profylaktisk antibiotika. Operationen varer cirka 1-2 timer.

Erfaringen er, at omkring 80% har god effekt af operationen. Bevægeligheden af skulderen kan dog ende med at blive let nedsat, ligesom bøjekraften i albuen kan blive reduceret cirka 10%. Resultatet af operationen afhænger blandt andet af, om der er andre følgeskader (rotator cuff, labrum, artrose, m.v.), og af hvor kronisk påvirket skulderen er i forvejen. I nogle tilfælde har operationen desværre ikke den ønskede effekt.

På tegningen ses *Bicepssenen*, hvor den udspringer fra *cavitas*, og løber ned i *Sulcus* på *caput* og videre ned på overarmen til bicepsmuskel.

*Sulcus* ↓

↓ *Bicepssenen*



### **Rehabilitering ved bicepstenodese (KNBL69):**

Målet med den fysioterapeutiske genoptræning er, at patienten bliver så optimalt rehabiliteret, at ønskede daglige aktiviteter – herunder arbejdsfunktioner og sport – kan genoptages.

### **Træningsøvelser**

Patienten er ved udskrivelsen allerede instrueret i nedenstående øvelser i de første 2 uger, og har været til klinisk kontrol med suturfjernelse, og kan nu starte på egentlig fysioterapi.

- Stå foroverbøjet med overkroppen næsten vandret, og støt med den raske arm på et bord. Den opererede arm skal hænge afslappet ned, og benet på samme side skal føres bagud. Udfør nu langsomt svingbevægelser med overkroppen, så hånden føres rundt i større og større cirkler (penduler) samt fremad og bagud - desuden ud til siden og ind igen. Øvelsen udføres uden at spænde i skulderens muskler.

- Sid ved et bord og læg hånden på en tør klud, som kan glide på bordet. Før nu hånden fremad væk fra kroppen og tilbage igen. Du kan også føre hånden fra side til side og rundt i cirkler eller 8-taller.
- Der må ikke bøjes ved egen kraft (aktivt) i albuen. Albuen må kun bøjes og strækkes (passivt) ved brug af den anden hånd.
- Drej underarmen og bevæg hånden godt igennem, så de ikke bliver stive.
- Bevæg fingrene og kram en blød bold, så blodpropper forebygges.

## Armslyngen

Patienten er ved udskrivelsen udstyret med en armslynge, som kan låses med et bælte rundt om livet. Armslyngen skal anvendes døgnet rundt til 6 uger efter operationen. Patienten må gerne tage armslyngen af i forbindelse med bad, påklædning og træning.

Det er en god idé, at patienten sidder ned, når armslyngen tages af og på eller tilrettes.

- *Armslyngen skal låses*  
Når patienten sover skal armslyngen være låst omkring livet, så overarmen og albuen ikke kan bevæges. Der kan også forekomme andre tilfælde i dagligdagen, hvor det er mere sikkert at have armslyngen låst. Eksempelvis i forbindelse med møder, større selskaber eller forsamlinger. Desuden ved gang i ujævnt terræn samt bil- og offentlig transport.
- *Balanceevne*  
Vær opmærksom på, at balanceevnen kan være ringere, fordi armslyngen hindrer det normale medsving af armen under gang.

Patienten bør gennemgå nedenstående 3 faser i genoptræningsforløbet.

Tidsangivelserne er vejledende, og fysioterapeutens kliniske vurdering af patientens formåen bør altid gå forud for de skemalagte tidsangivelser.

Hvis kirurgen på baggrund af operationsforløbet vurderer, at labrumreinsertionen eller bicepstenodesen ikke er af forventet styrke, vil dette fremgå af den medbragte journal. I disse tilfælde bør patienten rehabiliteres langsommere og efter forsigtighedens princip.

## **Fase 1 – Helingsfasen; kun passiv bevægelighed (2-6 uger):**

### **Mål**

- Kun passiv bevægelighed
- Skåne de helende strukturer i skulderen
- Formindske smerter, hævelse og inflammation
- At armslyngen anvendes og bæres korrekt i 6 uger
- Forhindre arvævsdannelse ved passiv bevægelighed
- Forbedre kropsholdningen med fokus på scapula og columna

### **Forholdsregler**

- Ingen aktiv fleksion i albuen  $\approx$  ingen isoleret bicepskontraktion
- Ingen aktiv bevægelighed – selv ved smertefrihed
- U hensigtsmæssige bevægemønstre som thorakoskapulært løft og protraktion bør modvirkes
- Armen må ikke bruges ved forflytninger fra seng, sofa, stol m.v.
- Undgå pågående og smertefulde passive bevægelser (PROM) og udstrækninger, som kan fremprovokere muskelværn og kramper
- Ingen brug af trisser, stokke, elastikker eller håndvægte
- Ingen tvær- eller dybdemassage – ej heller på bicepsenen
- Armen må ikke føres eller bringes om på ryggen

### **Bevægelighed**

- Liggende passiv fleksion til  $60^\circ$  og til sidst i fase 1 til  $145^\circ$
- Siddende passiv udadrotation fra neutralstilling til  $15^\circ$  og til sidst i fase 1 til  $30^\circ$
- Siddende passiv indadrotation fra neutralstilling til  $45^\circ$  og til sidst i fase 1 til  $90^\circ$
- Siddende passiv abduktion fra neutralstillingen til  $75^\circ$  og til sidst i fase 1 til  $145^\circ$
- Siddende passiv udadrotation til  $50^\circ$  i  $45^\circ$  abduceret stilling
- Siddende passiv indadrotation til  $60^\circ$  i  $45^\circ$  abduceret stilling
- Siddende passiv ekstension til begyndende modstand eller ubehag
- Fortsætte med pendulerende øvelser som opvarmning
- Fortsætte med closed chain bordøvelser
- Scapula setting og styrketræning
- Aktive øvelser for underarm og hånd
- Forsigtige udspændingsøvelser generelt – inklusiv bagerste kapsel og trapezius

### **Øvelser**

- Liggende passiv fleksion med og senere i fase 1 uden hjælper
- Siddende passiv udadrotation med og senere i fase 1 uden hjælper

- Siddende passiv abduktion med og senere i fase 1 uden hjælper
- Skulderbladløft (scapular shrug), skulderbladsammenføring (scapular pinch) og skulderbladbagudføring (scapular retraction)

### **I tillæg**

- Varmeterapi før træning – cryoterapi efter træning
- Elektrostimulation

### **Kriterier for overgang til fase 2**

- At armslyngen kan seponeres
- Normal indadrotation fra neutralstillingen
- God patientforståelse med hensyn til forholdsregler
- Kvalitativ og kvantitativ opnået passiv fleksion på 145°
- Kvalitativ og kvantitativ opnået passiv abduktion på 145°
- Kvalitativ og kvantitativ opnået passiv udadrotation på 30°
- Inflammation og smerter under kontrol ved ovenstående PROM
- Betydelig reduktion af smerter, ømhed, hævelse og inflammation

### **Fase 2 – Modningsfasen; aktiv bevægelighed (6-12 uger):**

#### **Mål**

- Undgå brug af armslyngen
- Normalisering af skulder- og albuebevægeligheden
- Beskytte de helende strukturer i skulderen
- Genopbygge basale daglige funktionelle aktiviteter
- Forbedre den neuromuskulære kontrol af skulderen
- Gradvis genopretning af fuld PROM og AROM i løbet af fase 2
- Introduktion til daglige aktiviteter i taljehøjde, senere til skulderhøjde og til sidst i fase 2 over skulderhøjde

#### **Forholdsregler**

- Ingen løft eller aktiviteter, som føles ubehagelige
- Undgå forflytninger samt tunge og pludselige løft eller ryk
- Ingen tvær- eller dybdemassage – ej heller på bicepsenen

#### **Øvelser**

- Fortsætte øvelserne fra fase 1
- Passiv, assisteret aktiv og aktiv ROM for at øge bevægeligheden
- Neuromuskulær kontrol af rotator cuff og skapula
- Liggende assisteret fleksion med stok, håndklæde og senere uden
- Føre armen fremad med klud på bord



- Føre armen fremad i stående stilling
- Stående fleksion med stok, trisse og klud op ad væg ("Lille Peter")
- Liggende og senere stående udadrotation med stok
- Full Can fleksion uden belastning
- Sideliggende udadrotation uden belastning
- Udadrotation uden belastning med overarmen understøttet af bord
- Albuefleksion uden belastning med overarmen understøttet af bord

## Bevægelighed

- Øge den passive og tiltagende aktive fleksion og ekstension i albuen
- Øge den passive og aktive fleksion i skulderen til 180°
- Øge den passive og aktive abduktion til 180°
- Øge den passive og aktive udadrotation til 95° med vandret overarm
- Øge den passive og aktive indadrotation til 75° med vandret overarm
- Øge den passive og aktive ekstension til passende modstand
- Start på aktiv adduktion med vandret overarm
- Passiv udstrækning af bagerste kapsel – golfers stretch
- Fokus på den cervikale og thorakale holdning
- Overgå til aktiv bevægelighed i det smertefrie bevægeområde, når der er god kontrol af skulderleddet og scapula
- Start på styrketræning med elastikker, trisser m.v. af rotator cuffen samt pectoralis, deltoideus og scapula muskulaturen

## Manuel behandling

- Glenohumeral og thorakoskapulær ledfrigøring og udstrækning for at forbedre ledbevægeligheden og reducere smerter i yderstillinger

## I tillæg

- Varmeterapi før træning – cryoterapi efter træning
- Elektrostimulation

## Kriterier for overgang til fase 3

- Normal scapula setting både i hvile og ved aktivitet
- Normal bevægelighed i skulder og albue uden smerter eller ømhed
- Ingen betydende smerter eller ømhed efter fase 2 øvelsesprogram

## **Fase 3 – Funktionel stabilitets- og styrketræning (12-24 uger):**

### **Mål**

- Forbedre den neuromuskulære kontrol af skulderen
- Forbedre muskelstyrken, funktionen og udholdenheden
- Indføre specifikke skulderbevægelsesmønstre i relation til patientens daglige aktiviteter, arbejdsfunktioner og til sidst sport
- Tilbagevenden til jobfunktion med let skulderbelastning

### **Forholdsregler**

- Ingen pludselige løft eller skub
- Ingen ryk eller tunge ukontrollerede bevægelser
- Ingen tvær- eller dybdemassage – ej heller på bicepssenen
- Ingen kaste- eller andre "overhead"-bevægelser før 18. uge
- Stadig forsigtighed ved mange løft, gentagelser og bevægelser over skulderhøjde

### **Fokus på**

- Træning med mange gentagelser (30-50) og lav modstand (1-5kg)
- Styrketræning med fokus på stabilitet, styrke, kraft og udholdenhed
- Ekscentrisk styrketræning
- Diagonale træningsmønstre
- Vurdering af ergonomisk arbejdsfunktion og specifik sportstræning

### **Træning af styrke, kraft og udholdenhed**

- Isometrisk, isotonisk og ekscentrisk træning af skulder og albue
- Proprioceptiv neuromuskulær facilitering (PNF) af biceps, rotator cuffen, pectoralis, deltoideus og skapulas muskulatur
- Styrketræning i scapulas plan af rotator cuff, deltoideus og det thorakoskapulære muskelkompleks med elastikker, håndvægte og trisser med 1kg og stigende til 5kg
- Styrketræning i stigende grader (30°, 45°, 75°, 90°) af kombineret abduktion og udadrotation
- Styrketræning af udadrotationen og abduktionen i skapulas plan
- Udbygge udholdenhedsøvelser
- Plyometrisk (hurtighed/spændstighed) træning af kaste- og løftebevægelser samt andre "overhead"-aktiviteter

### **Øvelser**

- Sideliggende udadrotation med stigende belastning
- Maveliggende scaption med stigende belastning
- Maveliggende ekstension med stigende belastning

- Full Can elevation i scapulas plan med stigende belastning
- Maveliggende åretag med stigende belastning
- Diagonal træning med elastik, trisse og håndvægt og med stigende belastning
- Armbøjninger mod væg, bord, armlæn og senere i fase 3 på gulv
- Omfavnebevægelse (dynamic hug) med elastikker i begge arme
- Abduceret indadrotation og derefter udadrotation med elastik, trisse og håndvægt og med stigende belastning

### **Kriterier for overgang til afsluttende hjemmetræning**

- At patienten ikke har hvile- eller belastningssmerter
- At patienten er vedvarende smertefri og næsten har fuld AROM
- At patienten ikke har tegn på instabilitet klinisk eller funktionelt
- At patienten har genvundet styrke, koordination og udholdenhed
- At patienten har genvundet funktionel brug af skulderen og albuen
- At patienten har udsigt til at kunne genoptage dagligdags gøremål – herunder arbejdsfunktioner og sport

### **Hvor længe har patienten ondt**

Typisk vil smerterne i skulderen 2-4 uger efter operationen være som før operationen. Smerterne vil gradvist aftage over de næste 3-5 måneder, men patienten kan ikke forvente at være rask før 6 måneder efter. Der vil ofte være ømhed eller let smerte efter træning, som aftager med tiden.

I øvrigt kan der forekomme en øm og større blålig misfarvning af huden på skulderen og ned på overarmen. Dette er et harmløst hæmatom, der som regel forsvinder indenfor 4 uger.

### **Arbejde og sport**

Hvornår patienten kan genoptage sit arbejde efter operationen er meget afhængigt af erhvervet. Ved fysisk betonet arbejde kan der nemt gå 3-5 måneder, mens andre kan starte 2 uger efter operationen med let kontorarbejde. Transport til arbejdspladsen kan også have indflydelse på starttidspunktet. Anden skulderbelastende aktivitet som tungt have- og husarbejde bør først genoptages efter samråd med lægen i forbindelse med 12 ugers kontrollen. Tilbagevenden til sport sker hyppigst først efter 6 måneder.

## **Bilkørsel**

Bilkørsel må genoptages, når patienten har genvundet den fulde førlighed, og kan køre bil på forsvarlig vis uden brug af armslynge, som tidligst er 6 uger efter operationen.

## **Kontrol**

12 uger efter operationen kommer patienten til formentlig afsluttende kontrol hos operatøren (den behandlingsansvarlige læge). Hvis patienten kan medbringe en kortfattet epikrise, vil vi være taknemmelige.

## **Rehabilitering ved bicepstenotomi (KNBL39):**

Målet med den fysioterapeutiske genoptræning er, at patienten bliver så optimalt rehabiliteret, at en tilbagevenden til ønskede daglige aktiviteter – herunder arbejdsfunktioner og sport – kan genoptages.

## **Træningsøvelser**

Patienten er ved udskrivelsen allerede instrueret i nedenstående øvelser i de første 2 uger, og har været til klinisk kontrol med suturfjernelse, og kan nu starte på egentlig fysioterapi.

- Stå foroverbøjet med overkroppen næsten vandret, og støt med den raske arm på et bord. Den opererede arm skal hænge afslappet ned, og benet på samme side skal føres bagud. Udfør nu langsomt svingbevægelser med overkroppen, så hånden føres rundt i større og større cirkler (penduler) samt fremad og bagud - desuden ud til siden og ind igen. Øvelsen udføres uden at spænde i skulderens muskler.
- Sid ved et bord og læg hånden på en tør klud, som kan glide på bordet. Før nu hånden fremad væk fra kroppen og tilbage igen. Du kan også føre hånden fra side til side og rundt i cirkler eller 8-taller.
- Der må ikke bøjes ved egen kraft (aktivt) i albuen. Albuen må kun bøjes og strækkes (passivt) ved brug af den anden hånd.
- Drej underarmen og bevæg hånden godt igennem, så de ikke bliver stive.
- Bevæg fingrene og kram en blød bold, så blodpropper forebygges.

## Armslyngen

Ved udskrivelsen er patienten udstyret med en armslynge, som med fordel kan anvendes efter behov de første 2 uger.

Det er en god idé, at patienten sidder ned, når armslyngen tages af og på eller tilrettes.

Patienten behøver ikke at sove med armslyngen på, men det foretrækkes alligevel af nogle.

Vær opmærksom på, at balanceevnen kan være ringere, idet armslyngen hindrer det normale medsving af armen under gang.

Patienten bør gennemgå nedenstående 3 faser i genoptræningsforløbet.

Tidsangivelserne er vejledende, og fysioterapeutens kliniske vurdering af patientens formåen bør altid gå forud for de skemalagte tidsangivelser.

### **Fase 1 – Aktiv bevægelighed (2-4 uger):**

#### **Mål**

- Formindske smerter, hævelse og inflammation
- Forbedre kropsholdningen med fokus på skapula og columna
- Gradvist genoprette fuld passiv og aktiv bevægelighed
- Forhindre arvævsdannelse ved passiv bevægelighed
- Afslutte brug af armslyngen
- Introduktion til daglige aktiviteter i taljehøjde, senere til skulderhøjde og til sidst i fasen over skulderhøjde

#### **Forholdsregler**

- U hensigtsmæssige bevægelsesmønstre som thorakoskapulært løft og protraktion bør modvirkes
- Armen må ikke bruges ved forflytninger fra seng, sofa, stol m.v.
- Undgå pågående og smertefulde passive bevægelser (PROM) og udstrækninger, som kan fremprovokere muskelværn og kramper
- Ingen tvær- eller dybdemassage – ej heller på bicepssenen

#### **Bevægelighed**

- Øge den passive og tiltagende aktive fleksion og ekstension i albuen
- Øge den passive og tiltagende aktive supination/pronation i albuen
- Øge den passive og aktive fleksion i skulderen til 180°

- Øge den passive og aktive abduktion til 180°
- Øge den passive og aktive udadrotation til 95° med vandret overarm
- Øge den passive og aktive indadrotation til 75° med vandret overarm
- Øge den passive og aktive ekstension til passende modstand
- Start på aktiv adduktion med vandret overarm
- Fortsætte med pendulerende øvelser som opvarmning
- Fortsætte med closed chain bordøvelser
- Scapula setting og styrketræning af den skapulære muskulatur
- Aktive øvelser for underarm og hånd
- Udspændingsøvelser og ledmobilisering – inklusiv bagerste kapsel og trapezius

### Øvelser

- Liggende passiv og aktiv fleksion med og senere i fasen uden hjælp
- Passiv og aktiv udadrotation med og senere i fasen uden hjælp
- Siddende passiv og aktiv abduktion med og senere i fasen uden hjælp
- Skulderbladløft (scapular shrug), skulderbladsammenføring (scapular pinch) og skulderbladbagudføring (scapular retraction)
- Aktiv fleksion og ekstension til albuen yderstillinger
- Aktiv supination og pronation til underarmens yderstillinger

### I tillæg

- Varmeterapi før træning – cryoterapi efter træning
- Elektrostimulation

### Kriterier for overgang til fase 2

- Betydelig reduktion af smerter, hævelse og inflammation
- God patientforståelse med hensyn til forholdsregler
- Opnået næsten normal aktiv fleksion og ekstension i albuen
- Opnået næsten normal aktiv fleksion, udadrotation og abduktion
- Normal indadrotation fra neutralstillingen
- Inflammation og smerter under kontrol ved ovenstående ROM

### **Fase 2 – Modningsfasen; styrketræning (4-6 uger):**

#### Mål

- Normalisering af ledbevægelighed, styrke og udholdenhed
- Forbedre den neuromuskulære kontrol af skulderen
- Genopbygge basale daglige funktionelle aktiviteter

## Forholdsregler

- Ingen pludselige løft eller skub
- Ingen ryk eller tunge ukontrollerede bevægelser
- Ingen tvær- eller dybdemassage – ej heller på bicepssenen
- Forsigtighed ved kaste- eller andre "overhead"-bevægelser
- Stadig forsigtighed ved mange løft, gentagelser og bevægelser over skulderhøjde

## Fokus på

- Træning med mange gentagelser (30-50) og lav modstand (1-5kg)
- Styrketræning med fokus på stabilitet, styrke, kraft og udholdenhed
- Ekscentrisk styrketræning
- Diagonale træningsmønstre
- Vurdering af ergonomisk arbejdsfunktion og specifik sportstræning

## Start træning af styrke, kraft og udholdenhed

- Isometrisk, isotonisk og ekscentrisk træning af skulder og albue
- Proprioceptiv neuromuskulær facilitering (PNF) af biceps, rotator cuffen, pectoralis, deltoideus og skapulas muskulatur
- Styrketræning i skapulas plan af rotator cuff, deltoideus og det thorakoskapulære muskelkompleks med elastikker, håndvægte og trisser med 1kg og stigende til 5kg
- Styrketræning i stigende grader (30°, 45°, 75°, 90°) af kombineret abduktion og udadrotation
- Styrketræning af udadrotationen og abduktionen i skapulas plan
- Udbygge udholdenhedsøvelser
- Plyometrisk (hurtighed/spændstighed) træning af kaste- og løftebevægelser samt andre "overhead"-aktiviteter

## Øvelser

- Sideliggende udadrotation med stigende belastning
- Maveliggende scaption med stigende belastning
- Maveliggende ekstension med stigende belastning
- Full Can elevation i skapulas plan med stigende belastning
- Maveliggende åretag med stigende belastning
- Diagonal træning med elastik, trisse og håndvægt og med stigende belastning
- Armbøjninger mod væg, bord, armlæn og senere i fasen på gulv
- Omfavnebevægelse (dynamic hug) med elastikker i begge arme
- Abduceret indadrotation og derefter udadrotation med elastik, trisse og håndvægt og med stigende belastning

## Manuel behandling

- Glenohumeral og thorakoskapulær ledfrigøring og udstrækning for at forbedre ledbevægeligheden og reducere smerter i yderstillinger

## I tillæg

- Varmeterapi før træning – cryoterapi efter træning

## Kriterier for overgang til fase 3

- Normal bevægelighed uden kompensering af skulder og albue
- Normal skapula funktion og setting både i hvile og ved aktivitet
- Ingen betydelige smerter eller ømhed efter fase 2 øvelsesprogram

## Fase 3 – Funktionel styrketræning (6-12 uger):

### Mål

- Forbedre muskelstyrken, funktionen og udholdenheden
- Forbedre den neuromuskulære kontrol af skulderen
- Indføre specifikke skulderbevægelsesmønstre i relation til patientens daglige aktiviteter, arbejdsfunktioner og til sidst sport
- Tilbagevenden til jobfunktion med let skulderbelastning

### Forholdsregler

- Ingen pludselige løft eller skub
- Ingen ryk eller tunge ukontrollerede bevægelser
- Stadig forsigtighed ved mange løft, gentagelser og bevægelser over skulderhøjde

### Fokus på

- Træning med op til 50 gentagelser og stigende modstand (3-5kg)
- Styrketræning med fokus på stabilitet, styrke, kraft og udholdenhed
- Ekscentrisk styrketræning
- Diagonale træningsmønstre
- Vurdering af ergonomisk arbejdsfunktion og specifik sportstræning

### Udbyg træning af styrke, kraft og udholdenhed

- Isometrisk, isotonisk og ekscentrisk træning af skulder og albue
- Proprioceptiv neuromuskulær facilitering (PNF) af rotator cuffen, pectoralis, deltoideus og skapulas muskulatur
- Styrketræning i skapulas plan af rotator cuff, deltoideus og det



thorakoskapulære muskelkompleks med elastikker, håndvægte og trisser med 1kg og stigende til 5kg

- Styrketræning i stigende grader (30°, 45°, 75°, 90°) af kombineret abduktion og udadrotation
- Styrketræning af udadrotationen og abduktionen i skapulas plan
- Udbygge udholdenhedsøvelser
- Plyometrisk (hurtighed/spændstighed) træning af kaste- og løftebevægelser samt andre "overhead"-aktiviteter

### Øvelser

- Sideliggende udadrotation med stigende belastning
- Maveliggende scaption med stigende belastning
- Maveliggende ekstension med stigende belastning
- Full Can elevation i skapulas plan med stigende belastning
- Maveliggende åretag med stigende belastning
- Diagonal træning med elastik, trisse og håndvægt og med stigende belastning
- Armbøjninger mod væg, bord, armlæn og senere i fasen på gulv
- Omfavnebevægelse (dynamic hug) med elastikker i begge arme
- Abduceret indadrotation og derefter udadrotation med elastik, trisse og håndvægt og med stigende belastning

### Kriterier for overgang til afsluttende hjemmetræning

- At patienten ikke har hvile- eller belastningssmerter
- At patienten er vedvarende smertefri og har fuld AROM
- At patienten ikke har tegn på instabilitet klinisk og funktionelt
- At patienten har genvundet styrke, koordination og udholdenhed
- At patienten har genvundet funktionel brug af skulderen og albuen
- At patienten har udsigt til at kunne genoptage dagligdags gøremål – herunder arbejdsfunktioner og sport

### Hvor længe har patienten ondt

Typisk vil smerterne i skulderen 2-4 uger efter operationen være som før operationen. Smerterne vil gradvist aftage over de næste 2-3 måneder, men patienten kan ikke forvente at være rask før 4 måneder efter. Der vil ofte være ømhed eller let smerte efter træning, som aftager med tiden.

I øvrigt kan der forekomme en øm og større blålig misfarvning af huden på skulderen og ned på overarmen. Dette er et harmløst hæmatom, der som regel forsvinder indenfor 4 uger.

## **Arbejde og sport**

Hvornår patienten kan genoptage sit arbejde efter operationen er meget afhængigt af erhvervet. Ved fysisk betonet arbejde kan der nemt gå 3-4 måneder, mens andre kan starte 2 uger efter operationen med let kontorarbejde. Transport til arbejdspladsen kan også have indflydelse på starttidspunktet. Anden skulderbelastende aktivitet som tungt have- og husarbejde bør først genoptages efter samråd med lægen i forbindelse med 12 ugers kontrollen. Tilbagevenden til sport sker hyppigst først efter 4 måneder.

## **Bilkørsel**

Bilkørsel må genoptages, når patienten har genvundet den fulde førlighed, og kan køre bil på forsvarlig vis uden brug af armslyngen, som i de fleste tilfælde tidligst er 4 uger efter operationen.

## **Kontrol**

12 uger efter operationen kommer patienten til formentlig afsluttende kontrol hos operatøren (den behandlingsansvarlige læge). Hvis patienten kan medbringe en kortfattet epikrise, vil vi være taknemmelige.

Med venlig hilsen

Skulderteamet,

Gildhøj Privathospital

## NOTER

## Kontakt GHP Gildhøj

### Gildhøj Privathospital København

Brøndbyvester Boulevard 16

DK-2605 Brøndby

Tel. (+45) 43 43 92 92

Fax. (+45) 43 43 92 93

E-mail: [kontakt@gildhoj.dk](mailto:kontakt@gildhoj.dk)

### Telefontid

Mandag - torsdag: kl. 8-17

Fredag: kl. 8-16