

Kort Klinisk Retningslinje: Akut ruptur af den lange bicepssene; Konservativ eller operativ behandling?

1. Kort klinisk retningslinje vedrørende:

Akut ruptur af den lange bicepssene ved skulderen: Konservativ eller operativ behandling?

Anbefaling:

Ved akut ruptur af den lange bicepssene må det anses for god praksis at anbefale de fleste patienter konservativ behandling, da dette giver et godt resultat med smertefrihed og god funktion, trods et mindre tab af styrken i albuen. Yngre patienter med højt funktionsniveau og ønske om bedst mulig styrke ved fleksion i albuen og supination i underarmen kan tilbydes operativ behandling. Såfremt resultatet af den primære konservative behandling er utilfredsstillende, kan forsinket kirurgisk behandling overvejes. (↑ = Svag/betinget anbefaling for, (+) = Evidens meget Lav)

Det anbefales at man, i tilfælde af akut ruptur af den lange bicepssene, er opmærksom på høj forekomst af samtidige rotator cuff læsioner. De ledsagende rotator cuff læsioner kan være af både degenerative og traumatiske type og bør udredes og behandles i henhold til "National klinisk retningslinje for diagnostik og behandling af patienter med udvalgte skulderlidelser" publiceret af sundhedsstyrelsen i 2013.

2. Udarbejdet af

Dansk Selskab for Skulder og Albue Kirurgi (DSSAK) og Dansk Selskab for Artroskopisk Kirurgi og Sportstraumatologi (SAKS)

3. Forfattere:

Anne Kathrine Belling Sørensen (DSSAK+SAKS), Annika Winther (DSSAK), Jørgen Friis (SAKS), Morten Foverskov (SAKS), Jeppe Staghøj (DSSAK).

4. Godkendt af DOS bestyrelsen forud for kongressen 2019 efter høring på DOS hjemmesiden

Herefter gælden i 4 år (indtil kongressen i 2023)

5. Baggrund for valg af spørgsmål:

Akut bristning af den lange bicepssene ved skulderen er hyppigt forekommende efter 50-60-års alderen men ses også hos yngre patienter. Ved bristningen mærker patienten ofte et smæld i skulderen. Den traumatiske bristning opstår oftest ved tung belastning af armen under løft eller vægttræning. Akut ruptur af den lange bicepssene ses ofte som følge af degenerative forandringer, både spontant eller i forbindelse med mindre belastning af skulderen og kan være forudgået af anamnese med smerter i skulderen. Ved den akutte ruptur ses ofte hævelse og blodansamling på forsiden af skulder og overarmen.

Akut ruptur af bicepssenen medfører som oftest nedfald af bicepsmuskelbugen på overarmen i form af det såkaldte "Popeye sign". Der beskrives ofte temporære gener i form af smerter i skulder og overarm,

Kort Klinisk Retningslinje: Akut ruptur af den lange bicepsse; Konservativ eller operativ behandling?

kramper i den nedfaldne bicepsmuskel og nedsat styrke i skulder og albue. I nogle tilfælde er der ingen smerter forbundet med spontan ruptur og læsionen opdages tilfældigt på et senere tidspunkt.

Skaden kan forveksles med læsion af biceps musklens distale fæste ved albueleddet. Ved denne skade forekommer typisk opadrykning af bicepsmuskelbugen på overarmen og hævelse ved albuen.

Behandlingen af den distale bicepsse læsion er oftest operativ og vil ikke blive omtalt i denne KKR.

Det har været praksis at tilbyde yngre patienter med ruptur af den lange bicepsse ved skulderen operativ behandling, mens ældre patienter traditionelt anbefales konservativ behandling. Mange midaldrende patienter henvender sig med et ønske om operativ behandling i forventning om et bedre funktionsniveau og pga. manglende accept af den kosmetiske ændring med nedfalden biceps muskel (Pop-eye sign). Med det stigende pres i befolkningen i retning af en mere aktiv/operativ behandling, findes der behov for at vurdere evidensen vedrørende effekten af både konservative og operative behandlinger.

6. Denne retningslinje omhandler:

Retningslinjen er udarbejdet med udgangspunkt i følgende PICO-spørgsmål:

Bør voksne patienter med akut ruptur af den lange bicepsse tilbydes operativ behandling frem for ikke operativ behandling.

Population: Voksne patienter (> 18 år) med akut spontan eller traumatisk ruptur af den lange bicepsse ved skulderen.

Intervention: Operativ behandling i form af bicepstenodese (alle operationsmetoder).

Comparator: Non-operativ behandling

Outcome: Funktionelt resultat, smerte, styrke

Outcome (Sekundært): re-operation, komplikationer/bivirkninger: krampe i biceps, "pop-eye sign".

7. Anbefaling:

Ved akut ruptur af den lange bicepsse må det anses for god praksis at anbefale de fleste patienter konservativ behandling, da dette giver et godt resultat med smertefrihed og god funktion, trods et mindre tab af styrke i albuen. Yngre patienter med højt funktionsniveau og ønske om bedst mulig styrke ved fleksion i albuen og supination i underarmen kan tilbydes operativ behandling. Såfremt resultatet af den primære konservative behandling er utilfredsstillende, kan forsinket kirurgisk behandling overvejes. (↑ = Svag/betinget anbefaling for, (+) = Meget Lav)

Følgende symboler, indikerer styrken af anbefalingerne:

↑↑ = Stærk anbefaling for

Kort Klinisk Retningslinje: Akut ruptur af den lange bicepsse; Konservativ eller operativ behandling?

↑ = Svag/betinget anbefaling for

↓ = Svag/betinget anbefaling imod

↓↓ = Stærk anbefaling imod

√ God praksis. Anvendes hvor der ikke findes evidens på området, men hvor arbejdsgruppen ønsker at fremhæve særlige aspekter af anerkendt klinisk praksis.

Følgende symboler angiver evidensniveau:

(+)(+)(+)(+) = Høj

(+)(+)(+) = Moderat

(+)(+) = Lav

(+) = Meget Lav

8. Litteratur:

8.1. Sammenligning mellem operativ og konservativ behandling:

Ved litteratursøgning findes en tysk oversigtsartikel¹, som pooler data fra 77 konservativt og 164 operativt behandlede patienter, artiklen resumeres nedenfor. Der foreligger herudover 2 oversigtsartikler^{2,3}, hvoraf det nyeste i 2012 konkludere at den akutte ruptur muligvis ikke er så "benign" som tidligere antaget, da manglende behandling hos specielt yngre patienter kan efterlade smertefuld dysfunktion. Begge artikler har karakter af ekspert udtalelser og baserer sig begge på den samme reference; Mariani et al. fra 1988 som gennemgås nedenfor.

"Rupture of the proximal or distal tendon of the biceps humeri – surgical treatment?" (Klonz et al. 1998)¹

Der sammenlignes resultater fra behandling af 77 konservative og 164 operativt behandlede patienter som pooler fra 6 artikler (case serier). Der findes ingen forskel i smerter og ROM. Det konkluderes at operation i form af biceps tenodesese giver en lille forbedring i styrken ved fleksion i albuen og ved supination i underarmen. Operationen korrigerer for den kosmetiske deformitet og reducerer antallet af patienter som rapporterer let eller betydelig nedsættelse af styrken med 1/3. (Level IV komparativt studie baseret på case serier)

"Rupture of the tendon of the long head of the biceps brachii. Surgical versus nonsurgical treatment"

(Mariani et al. 1988)⁴. Studiet sammenligner resultaterne af 27 patienter som blev behandlet operativt med en serie af 33 patienter som blev behandlet konservativt. Efter 13 år beskrives ingen forskel mellem de 2 grupper og ganske få patienter rapporterede smerter. Styrken i albuen var nedsat hos 4/27 (15%) af patienterne i den operativt behandlede gruppe og hos 20/33 (61%) af patienterne i den ikke-operative gruppe. De opererede patienter var sygemeldt i længere tid, men var i højere grad i stand til at genoptage deres arbejde. 2 af de opererede og 11 af de ikke-opererede vendte ikke tilbage til deres arbejde. Ved

Kort Klinisk Retningslinje: Akut ruptur af den lange bicepsse; Konservativ eller operativ behandling?

biomekanisk test var der 22% nedsat styrke i supination og 8% nedsat styrke i fleksion i den ikke-opererede gruppe. Der var normal ekstension, pronation og håndtrykskraft. For den opererede gruppe blev der ikke målt nogen nedsættelse af styrken. (Level IV, retrospektivt, komparativt studie).

8.2. Konservativ behandling af akut ruptur af den lange bicepsse:

Der foreligger 2 studier som har målt på det funktionelle deficit og styrke ved konservativ behandling henholdsvis efter 6 måneder og 3 år efter skaden.

“Permanent disabilities in the displaced muscle from rupture of the long head tendon of the biceps” (Deutch et al. 2005)⁵. Forfatterne i dette danske studie finder, at hovedparten af patienterne stadig har betydelige gener i armen ved undersøgelse 6 måneder efter en akut ruptur af LHB. 7 ud af 11 (64%) har stadig belastningsrelaterede smerter i bicepsmusklen ved brug af armen. Det procentvise tab af styrke i supination var 23%, og ved fleksion på 29%. Overraskende fandt forfatterne også et tab af styrke ved pronation. 5 ud af 11 patienter ønskede på dette tidspunkt operativ behandling. (Level IV, retrospektiv case serie).

“Muscular strength after rupture of the long head of the biceps” (Sturzenegger et al. 1986)⁶. Gruppen foretog styrkemåling med 20 raske individer til sammenligning. I den konservativt behandlede gruppe (10 patienter) var styrken i fleksion nedsat med gennemsnitligt 16% og styrken i supination nedsat med 11% 3,2 år efter skaden. Den operativ behandlede gruppe (5 patienter) manglede 8% i fleksions styrke og 7% i supinations styrke 3,8 år efter behandlingen. (retrospektiv case-kontrol serie, Level IV).

8.3. Operativ behandling af akut ruptur af den lange bicepsse

“Rupture of the long head biceps tendon treated with tenodesis to the coracoid process. Results at more than 30 years” (Gumina et al. 2011)⁷. 30 patienter med ruptur af den lange bicepsse behandlet operativt a.m. Gilcreest pga. ung alder (gennemsnit 32 år) og højt aktivitetsniveau (6 professionelle gymnaster). Efter follow-up på 31 år havde kun få (4/30) patienter rotator cuff læsion (alder 66-71år). Alle patienter havde været i stand til at vende tilbage til sport og erhverv. Der var få tilfælde af skuldersmerter og dette forekom overvejende blandt patienter med MR verificerede rotator cuff læsioner. (case series, level IV).

8.4. Forsinket suturering efter akut ruptur af den lange bicepsse

Kun få studier har evalueret resultaterne af forsinket kirurgisk behandling af LHB senerupturer.

“Outcomes of tenodesis of the long head of the biceps more than three months after rupture” (McMahon og Speziali, 2016)⁸. Retrospektivt studie af 11 patienter opereret med suprapectoral bicepstenodese > 3 måneder efter akut ruptur af LHB. Operationen var forudgået af skulderskopi. Ved follow-up efter 19 måneder rapporterede 9/11 godt resultat ved DASH og Mayo elbow performance score. Ved sammenligning med akut opererede patienter (1-2 mdr posttraume) fandtes ingen signifikant forskel.

“Symptomatic chronic long head of the biceps: Surgical results” (Ng og Funk, 2012)⁹. Retrospektivt studie af 11 patienter med isoleret LHBT ruptur > 3 måneder posttraume. I studiet er der appliceret 2 forskellige operationsteknikker. Primært i form af interferensskrue. Der er anvendt suturankre i de tilfælde hvor senen

Kort Klinisk Retningslinje: Akut ruptur af den lange bicepssene; Konservativ eller operativ behandling?

fandtes degenerativt omdannet og ikke var mulig at mobilisere til vanlige proximale punkt for fixation. Patienterne blev evalueret ved brug af eget konstrueret spørgeskema. Der blev fundet bedring af tilstanden hos alle patienter på nær en, som fortsat havde smerter, nedsat styrke og utilfredsstillende kosmetisk resultat.

Beskrivne komplikationer i forbindelse med forsinket bicepstenodese er: muskelkramper, recidiv af Popeye konfiguration, svaghed af biceps og smerter.

9. Evidens:

Der findes ingen randomiserede studier der sammenligner operativ versus non-operativ behandling af patienter med spontan ruptur af den lange bicepssene. Der foreligger få og ældre komparative studier af ringe kvalitet, som sammenligner resultatet af operativ og konservativ behandling. Evidens niveaet er derfor lavt. Gruppen har valgt at medtage case serier med beskrivelse af mén efter konservativ behandling af akut ruptur af bicepssenen og case serier over forsinket suturering pga. den yderst sparsomme litteratur indenfor emnet.

10. Arbejdsgruppens overvejelser:

Det vurderes at de foreliggende komparative studier af konservativt og operativt behandlede patienter er behæftet med stor selektionsbias, da praksis har været at operere de yngre patienter og behandle de ældre patienter konservativt. Alle de foreliggende studier peger dog i samme retning og kan ikke påvise en forskel i smerter eller skulderbevægelighed mellem patienter behandlet operativt og konservativt. Studierne tyder på at suturering af den akutte ruptur i form af bicepstenodese formentlig reetablerer styrken bedre end konservativ behandling, men at operativ behandling ofte medfører et længere sygeforløb.

Der foreligger ingen studier der forholder sig til de patologiske forhold i den lange bicepssene forud for skaden i forhold til valg af behandling. Det må antages at der ved forud bestående degenerativ sygdom i bicepssenen kan opstå bristning af senen ved mindre belastning eller minimale traumer, som normalt ikke ville foranledige en ruptur af en normal sene. Dette har formentlig også betydning for resultatet af både konservativ og operativ behandling. Andre degenerative forandringer i skulderen kan desuden have betydning for effekten af behandlingen. For patienter som henvender sig med traumatisk ruptur og forud herfor havde en normal bicepssene må det antages at der er tale om en anden skademekanisme og at behandling og udredning bør tilrettelægges efter dette.

Der foreligger 2 case serier, som beskriver at det er muligt at foretage forsinket bicepstenodese med et rimeligt resultat og lille risiko for forværring/komplikationer. I begge studier er der en "failure-rate" på ca. 10 % målt i form af muskelkramper, svaghed af bicepsmusklen og smerter. For patienter med overset ruptur eller som primært er behandlet konservativ behandling med utilfredsstillende resultat kan forsinket operation formentlig udføres med en lav komplikationsrate.

Da evidensniveauet vurderes meget lavt baseres vores anbefaling delvist på en faglig konsensus blandt medlemmerne i arbejdsgruppen (god praksis).

11. Kvaliteten af evidensen:

Kort Klinisk Retningslinje: Akut ruptur af den lange bicepssene; Konservativ eller operativ behandling?

Klonz 1998, review (AMSTAR 4/11)
6 studier 1979-96, 241 pt (77 konservativt/164 operativt med tenodese)
Smerter: 32%konservativt/35% operativt
Kraftnedsættelse 73% konservativ /32% operativ
ROM: ns
Popeye:70-100% kons
Finder at operation reducerer krafttabet med 5-20% og modvirker popeye

12. Andre overvejelser:

Langt de fleste studier er af ældre dato og det må antages at epidemiologien har ændret sig siden de blev publiceret. Der ses stigende sports- og træningsaktivitet i dele af befolkningen og der ses forbrug af præstationsforbedrende medicin (steroid etc.) i træningsmiljøer. Der er behov for nyere videnskabelige undersøgelser af både de patologiske tilstande i den lange bicepssene og behandlingen af disse.

Flere studier beskriver hyppig forekomst af patologiske forandringer i den proksimale bicepssene hos patienter som behandles operativt for rotator cuff læsioner. I et studie¹⁰ fik 116 patienter, som henvendte sig med "pop-eye" deformitet over en 8 års periode, foretaget MR scanning af skulderen. 85% af patienterne havde forandringer i rotator cuff senerne. 44% havde en fuldtykkelses læsion i supraspinatus senen (level IV, case series). Det er KKR gruppens ekspert anbefaling af man i forbindelse med den kliniske undersøgelse af patienter med akut ruptur af den lange bicepssene bør overveje om der kan være tale om ledsagende akut rotator cuff læsion som bør udredes og behandles i henhold til "National klinisk retningslinje for diagnostik og behandling af patienter med udvalgte skulderlidelser" publiceret af sundhedsstyrelsen i 2013,

13. Bilag:

Bilag 1: Søgestrategi, søgestreng samt AMSTAR vurdering af review "Klonz et al. 1998"

Bilag 2: Flowskema over litteraturudvælgelse

14. Litteraturliste

1. A. Klonz · C. Eggers · H. Reilmann. Die proximale und distale Bizepssehnenruptur ± Operationsindikation ? *Unfallchirurg*. 1998:735-739.
2. Sethi N, Wright R, Yamaguchi K, Louis S. Disorders of the long head of the biceps tendon. *J Shoulder Elb Surg*. 1999;8(6):644-654. [https://www.jshoulderelbow.org/article/S1058-2746\(99\)90105-2/pdf](https://www.jshoulderelbow.org/article/S1058-2746(99)90105-2/pdf). Accessed May 13, 2018.
3. Khazzam M, George MS, Churchill RS, Kuhn JE. Disorders of the long head of biceps tendon. *J Shoulder Elb Surg*. 2012;21(1):136-145. doi:10.1016/j.jse.2011.07.016
4. Mariani EM(1), Cofield RH, Askew LJ, Li GP CE. *Rupture of the Tendon of the Long Head of the Biceps Brachii. Surgical versus Nonsurgical Treatment*.
5. Deutch SR, Gelineck J, Johannsen HV, Sneppen O. Permanent disabilities in the displaced muscle from rupture of the long head tendon of the biceps. *Scand J Med Sci Sport*. 2005;15(3):159-162.

Kort Klinisk Retningslinje: Akut ruptur af den lange bicepsse; Konservativ eller operativ behandling?

doi:10.1111/j.1600-0838.2004.00421.x

6. Sturzenegger M, Béguin D, Grünig B JR. Muscular strength after rupture of the long head of the biceps.
7. Gumina S, Carbone S, Perugia D, Perugia L, Postacchini F. Rupture of the long head biceps tendon treated with tenodesis to the coracoid process. Results at more than 30 years. *Int Orthop*. 2011;35(5):713-716. doi:10.1007/s00264-010-1099-0
8. McMahon PJ, Speziali A. Outcomes of tenodesis of the long head of the biceps tendon more than three months after rupture. *World J Orthop*. 2016;7(3):188. doi:10.5312/wjo.v7.i3.188
9. Funk L, Ng C. Symptomatic chronic long head of biceps rupture: Surgical results. *Int J Shoulder Surg*. 2012;6(4):108. doi:10.4103/0973-6042.106222
10. Kowalczyk M, Kohut K, Sabzevari S, Naendrup J-H, Lin A. Proximal Long Head Biceps Rupture: A Predictor of Rotator Cuff Pathology. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg*. January 2018. doi:10.1016/J.ARTHRO.2017.10.050

15. Summary (engelsk)

Acute rupture of the long head of the biceps tendon; Conservative or operative treatment? – a short guideline (KKR)

Anne Kathrine Belling Sørensen MD, Annika Winther MD, Jørgen Friis MD, Morten Foverskov MD, Jeppe Staghøj MD.

Background:

Acute rupture of the long head of the biceps tendon is frequently seen in elderly individuals often caused by degenerative changes. Excessive weightlifting or rapid stress upon the tendon during heavy lifting with a flexed elbow can also lead to acute ruptures. Whether to pursue conservative or operative treatment is still a subject of debate, but many patients nevertheless seek operative treatment hoping for better cosmetic and functional result.

Purpose/Aim of Study:

To review the literature and synthesize current evidence into a Short Danish Clinical Guideline.

Materials and Methods:

A systematic literature search was performed using the PICO system and MESH terms in Medline.

PICO question: Should adults, presenting with an acute spontaneous or traumatic rupture of the long head of the biceps tendon, be recommended operative rather than conservative treatment.

Population: Adults with acute spontaneous/traumatic rupture of the long head of the biceps tendon.

Intervention: surgical treatment with biceps tenodesis (all surgical methods)

Kort Klinisk Retningslinje: Akut ruptur af den lange bicepssene; Konservativ eller operativ behandling?

Comparator: non-surgical treatment

Outcome: primary: Function (PRO data), pain, strength. *Secondary:* complications, re-operation, muscle cramps and Popeye-sign.

Findings/Results

No high quality RCT studies have been published and there exists no high-quality evidence concerning the treatment of acute rupture of the long biceps tendon. An older comparative study was published in 1988 and a German review was published in 1998, pooling data from 6 case series. The first paper reported no difference in outcome and very few patients reported pain at after 13 years. However, the strength was reduced in 61% of the conservative treated patients compared to 15% in the operated group. In the second paper surgery was found to reduce the number of patients reporting low or moderate loss of strength by 1/3.

Conclusion/Recommendation

For most patients presenting with acute rupture of the long head of the biceps tendon it is considered good clinical practice to recommend conservative treatment, as conservative treatment leads to good and pain free function in most patients despite a minor loss of strength in flexion and supination. For younger patients it is recommended to consider surgical treatment for better strength and cosmetic result. If the result after conservative treatment is unacceptable, delayed surgical treatment can be considered.

(↑ = weak/conditional recommendation for surgical treatment, (+) = very low level of evidence)