

	Huvudtitel Fysioterapeutiska riktlinjer för patienter som opererats med axelprotes		
	Dokumentkategori Riktlinje	Reviderat datum/av 2025-05-21 Jeanette Sigfusson Nordgren Leg. specialistsjukgymnast, Anna Hillner Leg. fysioterapeut, Anna Lundgren Leg. fysioterapeut	Sida nr (av) 1(5)
Gäller för Fysioterapiverksamheter inom specialiserad vård i Dalarna	Framtaget datum/av Augusti 2007 Karin Larsson, leg. sjukgymnast	Godkänt datum/av 2025-11-19 Specialitetsgrupp/ Lokal arbetsgrupp Fysioterapi	Gäller tom 2028-11-18

Bakgrund

Skulderleden är en mycket rörlig led som består av ett stort ledhuvud (caput humeri) och en liten ledpanna (cavitas glenoidale). På grund av liten kontaktyta mellan cavitas glenoidale och caput humeri krävs god funktion i muskulatur samt senor för ökad stabilitet. Den stabiliserande effekten av muskler och senor avtar med stigande ålder. Efter fraktur eller påverkan på skulderleden på grund av artros eller artrit är axelprotesoperation ett behandlingsalternativ när icke kirurgisk behandling inte ger effekt eller bedöms otillräcklig. Axelprotesoperation genomförs antingen akut eller planerat. Patienter opereras akut med axelprotes på grund av flerfragmenterad proximal humerusfraktur eller planerat på grund av artros eller artritbesvär (Lindgren & Svensson, 2007). Det förekommer tre typer av proteser, totalprotes, hemiprotes och omvänd protes (s.k. Delta Extendprotes). Vid total axelprotes sätts nya komponenter in i både glenoiden och caput humeri, vid hemiprotes byts endast ledytan på caput humeri. Val av protestyp är beroende av diagnos, aktuell skulderanatomik och operationsteknik (Van de Sande et al, 2006).

Omvänd axelprotes är en vanlig behandling som erbjuds patienter med omfattande cuffatropatier, massiva rotatorcuffrupturer eller artros i Glenohumeralleden (Edwards et al, 2021, Polio et al, 2023). Operationen har ökat i popularitet p.g.a. möjligheten att nå reliabelt och gott kliniskt resultat genom minskad smärta och förbättrad funktion. Anatomisk protes är indicerad för degenerativa tillstånd i glenohumeralleden hos patienter med sufficient rotatorcuff och benkvalitet. Till skillnad från anatomisk axelprotes har indikationerna för en omvänd protes utökats till en bred kategori inklusive degenerativa tillstånd i axelleden med insufficient rotatorcuff och/eller benkvalitet, cuffartropati, irreparabel cuffruptur. Inflammatorisk och icke-inflammatorisk artrit, proximala humerusfrakturer, havererad tidigare axelprotesoperation och tumörer i proximala humerus. Alla dessa tillstånd bidrar till den ökade incidensen av axelprotesoperationer. Precis som med höft- och knäprotesoperationer anses postoperativ rehabilitering/fysioterapi vara grundläggande för framgångsrikt slutresultat av operationen och är standard practice (Polio et al, 2023).

De tre vanligaste komplikationerna vid en anatomisk axelprotes är rotatorcuffskada och eller haveri av subscapularissutureringen, glenoidlossning och infektion. De tre vanligaste komplikationerna för omvänd axelprotes är acromion/skapulafraktur, instabilitet och smärta (Parada et al 2020).

Rehabiliteringen efter en axelprotesoperation syftar till att bibehålla och förbättra postoperativ styrka och funktion och är en viktig bidragande orsak till postoperativ framgång (Edwards et al 2021). Det är bra att förstå vikten av deltoideusmuskelnns inverkan på funktionen i axelleden efter en omvänd protesoperation. Designen av den omvända protesen påverkar deltoideusmuskelnns funktion positivt eftersom det ger en medialisering av rotationscentrum i axelleden. Detta leder till att deltoideusmuskeln till viss del kan ersätta rotatorcufffunktionen. Vidare ställs det högre krav på rörelse i skapulo-thorakala leden efter en omvänd protesoperation. Rehabilitering bör ha ökat fokus på att stärka den periskapulära muskulaturen för att förbättra funktion och minska risken för vanliga komplikationer så som stressfraktur i spina skapula (Walker et al 2015). Polio et al har visat i en studie att den största ökningen av rörlighet i flexion samt styrka i utåttrotation efter en anatomisk protesoperation sker mellan tre till sex månader. Man kan se förbättring i styrka upp till ett år efter operationen. Vid en omvänd protesoperation ses de största förbättringarna i flexionsstyrka de tre första månaderna men förbättring kan ses upp till ett år efter operationen.

Utåttrotationsstyrkan förbättras mest mellan sex till tolv månader efter operationen men förbättring kan ses upp till två år postoperativt. Rörligheten i inåttrotation kan förbättras upp till två år. Rehabilitering som fokuserar på snabb återgång till ADL kan gynna den äldre populationen och minska fallrisken. Vanligtvis är rehabiliteringsupplägg indelat i olika faser med föreslagna tidsramar utifrån läkning och funktionella mål. Sista fasen kan behöva pågå i upp till ett år (Polio et al, 2023).

Mål

Huvudmål

- Minskad smärta och ökad funktion.
- Välinformerad patient.

Delmål

- Patienten ska vara införstådd i gällande regim, restriktioner och övningar.
- Patienten ska klara förflyttningar och ADL.

Åtgärder

Falun:

- Genomgång av skuldrans anatomi.
- Utprovning av axelslyngor enligt gällande regim, i nuläget enligt axelkonceptet "Axelina" (Nowak & Svensson, 2015) för anatomisk protes eller "Falumodellen" för omvänd protes.
- På avdelningen instrueras övningar för svullnadsprofylax och cirkulation. Genomgång av gällande regim och restriktioner samt skriftlig patientinformation enligt "Axelina" för anatomisk protes (bilaga 1), eller "Falumodellen" för omvänd protes (bilaga 2 och 3) eller enligt operationsberättelse.
- Patienten instrueras att inte använda sin arm fram till återbesöket hos fysioterapeut på Fysioterapin Falu Lasarett 2-3 veckor postoperativt.

- Instruktioner om viloställningar.
- Vid behov förflyttningsträning i/ur säng samt gångträning med lämpligt gånghjälpmedel.
- Om patienten inte klarar sig själv vid planerad hemgång görs en gemensam bedömning (av fysioterapeut, läkare, sjuksköterska och arbetsterapeut) om patienten är i behov av: vårdplanering, plats på rehabiliteringsavdelning eller kontakt med fysioterapeut inom kommunrehabilitering eller regionens hemrehabilitering.

Mora:

- Utprovning av axelslynga actimove enligt riktlinjer från Axelina.
- Undervisning om skuldrans anatomi och funktion, genomgång av gällande regim och riktlinjer enligt Axelina samt operationsberättelse oavsett typ av protes.
- Svullnadsprofylax och aktivt avlastad rörlighetsträning instrueras (bilaga 4 och 5).
- Instruktioner om viloställningar.
- Vid behov förflyttningsträning i/ur säng samt gångträning med lämpligt gånghjälpmedel.
- Om patienten inte klarar sig själv vid planerad hemgång görs en gemensam bedömning (av läkare, sjuksköterska och fysioterapeut) om patienten är i behov av vårdplanering för att kunna få hjälp med dagliga sysslor i hemmet, eller kontakt med fysioterapeut inom kommunrehabilitering.

Utvärdering/Resultatuppföljning

ROM mäts med goniometer. Smärtan bedöms med numeric rating scale (NRS) (Ferreira-Valente MA et al, 2011). Patientens förmåga att redogöra för restriktioner och regim kontrolleras. Patientens förmåga att klara sig i vardagen kontrolleras genom anamnes och observation av patienten under besöket.

Lokala rutiner

Vårdnivå

Specialiserad slutenvård

Falun: Operationen sker på ortopedkliniken på Falu lasarett. Den första postoperativa rehabiliteringen sker på avdelning 17 (akut operation) eller avdelning 18 (planerad operation). Patienten skrivs oftast ut till hemmet någon dag efter operation.

Mora: Operationen sker på ortopedkliniken på Mora lasarett. Den första postoperativa rehabiliteringen sker på avdelning 41. Patienten skrivs sedan ut, vanligtvis dagen efter operation till hemmet eller vid behov till hemkommunens korttidsboende.

Specialiserad öppenvård

Falun:

Uppföljning sker 2-3 veckor efter operationen hos fysioterapeut på axelmottagning på Fysioterapin på Falu lasarett. Remiss för detta skickas av operatören rutinmässigt.

Åtgärder vid den postoperativa kontrollen:

- Repetition av skuldrans anatomi.
- Repetition av restriktioner.

- Inspektion av ärr. Vid tecken till infektion eller svår smärta, tas kontakt med sköterska eller operatör.
- Mätning av aktivt avlastad/passiv rörlighet.
- Initiering av träningsprogram för axelleden enligt Axelinas faser för anatomisk protes eller enligt "Falumodellen" för omvänd protes. Rehabiliteringsförloppet delas in i olika faser. Den initiala fasen fokuserar på sårhäkning, reducering av smärta och svullnad samt succesivt ökande rörelseuttag inom restriktionerna. Resterande faser fokuserar på successivt utökat rörelseuttag och styrka. Rehabiliteringsförloppet efter en omvänd axelprotes är långt och den sista fasen i rehabiliteringen kan behöva pågå upp till ett år (Polio et al, 2023).
- Remiss till fysioterapeut i primärvård för fortsatt rehabilitering.

Mora:

Uppföljning sker 2-3 veckor efter operationen hos fysioterapeut på ortopedmottagningen. Återbesöks tiden bokas av fysioterapeuten som träffar patienten på vårdavdelningen.

Åtgärder vid den postoperativa kontrollen:

- Repetition av skulderanatomi och eventuella restriktioner
- Inspektion av ärr (tecken till infektion)
- Mätning av aktivt avlastad- och passiv rörlighet
- Bedömning n. Axillaris samt distalstatus
- Genomgång av befintligt träningsprogram Om det bedöms lämpligt stegras träningsprogrammet enligt Axelinas riktlinjer, motsvarande Fas 3 Falumodellen.
- Remiss alternativt en vårdbegäran till fysioterapeut inom primärvården eller kommunen för fortsatt rehabilitering

Vid behov kontakt med operatören om patienten uppvisar tecken till infektion, har sämre rörlighet än förväntat eller onormalt mycket smärta

Litteratursökning

Biblioteket Falu Lasarett har kontaktats för hjälp med litteratursökningen och den skedde 2024-10-14. Artiklar från 2015 och framåt önskades.

Sökord: reversed total shoulder arthroplasty, arthroplasty, physical therapy, physiotherapy, home exercise, rehabilitation, post operative, exercise

Referenser

Edwards P.K, Ebert J.R, Joss B, Ackland T, Wang A. A randomised trial comparing two rehabilitation approaches following reverse total shoulder arthroplasty. Shoulder Elbow, 2020 Jul 9;13(5):557–572.

Ferreira-Valente MA, Pais-Ribeiro JL, Jensen MP. Validity of four pain intensity rating scales: Pain. 2011;152(10):2399–404.

Lindgren U & Svensson O, Ortopedi, Liber 2007

Novak J, Svensson B. Axelina, 2022.

Parada S. A MD, Flurin P. H MD, Wright T. W MD, Zuckerman J. D MD et al.
Comparison of complication types and rates associated with anatomic and reverse total shoulder arthroplasty. Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 2021-04-01, Volume 30, Issue 4, Pages 811-818.

Polio W and Broline T.J. Postoperative Rehabilitation After Shoulder Arthroplasty
Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America, 2023-05-01, Volume 34, Issue 2, Pages 469-479.

Vandenbosch D PT, MSc, Van Tongel A MD, PhD, De Wilde L MD, PhD and Cools A. M PT, PhD. Electromyographic analysis of selected shoulder muscles during shoulder rehabilitation exercises in patients after reverse total shoulder arthroplasty. Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 2024-10-01, Volume 33, Issue 10, Pages 2252-2263.

Indications, complications, and results of shoulder arthroplasty
Van de Sande MAJ, Brand R, Rozing PM. Indications, complications, and results of shoulder arthroplasty. Scand J Rheumatol 2006;35:426–434

Walker D PhD, Matsuki K MD, PhD, Struk A. M MEd, ATC, Wright T. W MD, Banks S. A PhD. Scapulohumeral rhythm in shoulders with reverse shoulder arthroplasty, Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 2015-07-01, Volume 24, Issue 7, Pages 1129-1134.

Bilagor:

1. Till dig med axelprotes.

<https://ar.ltdalarna.se/arbetsrum/OHAR5BFC/publicerat/Dokument/21139739-831f-4126-9e0c-2a394bb27bb8/Axel%20-%20Till%20dig%20med%20axelprotes.pdf>

2. Omvänd protes cuffartropati patientinfo.

<https://ar.ltdalarna.se/arbetsrum/OHAR5BFC/publicerat/Dokument/21139739-831f-4126-9e0c-2a394bb27bb8/Omvänd%20protes%20cuffartropati%20patientinfo.pdf>

3. Omvänd protes fraktur patientinfo.

<https://ar.ltdalarna.se/arbetsrum/OHAR5BFC/publicerat/Dokument/21139739-831f-4126-9e0c-2a394bb27bb8/Omvänd%20protes%20fraktur%20patientinfo.pdf>

4. Information till dig som fått en Anatomisk axelprotes.

<https://ar.ltdalarna.se/arbetsrum/OHAR5BFC/publicerat/Dokument/21139739-831f-4126-9e0c-2a394bb27bb8/Anatomisk%20axelprotes.pdf>

5. Information till dig som fått en Deltaprotes.

<https://ar.ltdalarna.se/arbetsrum/OHAR5BFC/publicerat/Dokument/21139739-831f-4126-9e0c-2a394bb27bb8/Deltaprotes%20Fas%201.pdf>