

PROTOCOL VOOR REVALIDATIE NA

schouderprothese

We onderscheiden 1 preoperatieve en 5-tal postoperatieve fasen:

Fase 0: preoperatief

Fase 1 : week 1 - 2 - 3

Fase 2 : week 4 - 5 – 6

Fase 3 : week 7 – 12

Fase 4 : week 12 – 16

Fase 5 : vanaf week 16

Elke fase is ingedeeld in een 3-tal onderdelen, te weten:

De **BEHANDELDOELEN**,

MIDDELEN en of **OEFENINGEN** die bij deze fase horen en eventuele

AANDACHTSPUNTEN waarop gelet dient te worden.

BIJLAGE:

In deze bijlage staan een aantal aandachtspunten, verwachting betreffende het herstel en spieroefeningen welke als leidraad door de fysiotherapeut gebruikt **kunnen** worden.

Het is zeker niet zo dat dit wetmatig bij elke patiënt in elke fase doorlopen dient te worden.

Tijdens de uitgevoerde bewegingen zal rekening gehouden moeten worden met de kwaliteit van de uitvoering van de beweging.

Objectieve kwaliteitscriteria: criteria die de **fysiotherapeut** waarneemt tijdens het uitvoeren van de oefeningen:

uitgangshouding - bewegingsuitslag - bewegingsritme - bewegingsverloop

Subjectieve kwaliteitscriteria: gevoelservaring en **beleving patiënt:**

-pijn tijdens en/of na de oefening - vermoeidheid - vertrouwen - onzekerheid en of bewegingsangst - reactie na de training

-non verbale tekenen

Signaalfunctie: let op afwijkend beloop m.b.t. pijn, zwelling, ontsteking, functie (Cave: sepsis)

Aanvullende informatie m.b.t. schouderprothese.

Er zijn verschillende operatie types mogelijk: plaatsing van een kop-hals prothese i.p.v de humeruskop (vaak na fracturen), plaatsing van een totale schouderprothese met glenoid component, plaatsing van een resurfacing prothese over de humerus kop en plaatsing van een reversed Delta prothese. Bij de eerste 2 types is de mate waarin de RC stabiel blijft belangrijk voor het herstel; bij de reversed prothese wordt de prothese naar caudaal gehouden door de nieuwe kop op het glenoid en werken de globale spieren met behoud van stabiliteit door de reversed positie.

De werkgroep is van mening dat regionale samenwerkingsafspraken over operatietechnieken en de optimale nazorg met de orthopedisch chirurgen (Atrium AZM, Orbis, Klinikum) richtinggevend moeten zijn voor het beleid.

Prognose betreffende het herstel van functies en activiteiten

Wanneer kan ik verwachten:	Functionele beweeglijkheid	Functionele kracht	Werk onder schouderhoogte	Werk boven schouderhoogte	Sporten onderhands	Sporten bovenhands
0-3 weken	(x)					
3-6 weken	x					
6-12 weken	x	x	(x)			
3-4 maand	x	x	x	x		
5-6 maand	x	x	x	x	niet	(x)

Procesmatige stappen in het herstel van de ROM na de ingreep

	Passieve scaptie	Passieve exo elleboog zij	Passieve exo hoera positie	Actieve scaptie
PO week 3	90 -100 °	Tot 0 °	Niet doen	niet doen
PO week 6	100-120 ⁰	0-20 ⁰	Niet doen	10-30 ⁰
PO week 9	120-140 ⁰	20-40 ⁰	45 °	30-60 °
PO week 12	130-150 ⁰	functioneel	55 ⁰	tot 90 ⁰

OEFENINGEN INGEDEELD NAAR SPIERGROEP

PREPARATORS Rompmusculatuur	PIVOTERS Scapulothoracale musculatuur	PROTECTORS Cuff musculatuur	POSITIONERS Deltoid en supraspinatus	PROPELLORS Pectoralis en lat. dorsi
Calf raises	Press up	Belly press	Front raise	Bench press
Squat	Ellbow in the pocket	Dynamic lug	Scaption raise	Flys
Squat lunge	Wall push up	Endo/exorotatie	Lateral raise	Peckdeck
Barbel row	Bend over	Training van 0*-180* abductie van het scapulaire vlak naar andere posities	Front press	Push up
Barbel extension	Barbel row		Military press	Pull over
Rusian twist	Revered fly		Neck press	Lat pull down
				Triceps extension
		bicepstraining		

PRE-OPERATIEVE FASE 0

DOELEN	MIDDELEN/OEFENINGEN	AANDACHTSPUNTEN
Informereren, adviseren.		Gedeelde besluitvorming omtrent voor- en nadelen schouderprothese. Informeren en adviseren over leefregels pre- en postoperatief. Geven van uitleg aan de patiënt over het te verwachte postoperatieve beloop.
Evaluatie aan de hand van meetinstrumenten		VAS , DASH, PSK, 6 MWT
Vaststellen actieve en passieve ROM niet aangedane zijde (+ eindgevoel bij PROM).		Pijn en zwelling (vermijden reflexhypotonie spieren). Let op zwelling na belasting; pijnvrij na belasting
Aandacht/training voor algehele conditie		
Aandacht/training spierkracht preparators.		

POSTOPERATIEVE FASE 1: WEEK 1-2-3

DOELEN	MIDDELEN/OEFENINGEN	AANDACHTSPUNTEN
Acute fase (week 1): patiënt meestal nog in ziekenhuis		
Informereren, adviseren.	dragen sling	sling dragen dag en nacht, instructie van slaaphouding (gedurende 8 weken niet op geopereerde schouder slapen)
Baselinemeting aan de hand van meetinstrumenten		VAS (DASH en PSK nog niet van toepassing)
Controle ontstekingsverschijnselen		Pijn en zwelling (vermijden reflexhypotonie spieren)
Pijnvermindering.	medicamenteus (analgetica, NSAIDs), koelen	
Voorwaarden creëren voor optimale spierfunctie pivotors, detonisering hypertone spieren (b.v. m. trapezius pars descendens).	d.m.v. massage en shrugs (KRS1)	
Optimaliseren van scapulafunctie:ontwikkelen spiergevoel, activatie pivotors	actieve retractie, depressie (scapula'klok' oefening)	
Optimale arthrogene mobiliteit van de gehele schoudergordelketen.	passieve mobilisatie (voorzichtig binnen toegestane rang of motion); slinger- en pendeloefeningen	
Onderhouden ADL.	oefenen van elleboog-, pols en handfunctie	
Onderhouden spierkracht preparators.	oefenen van de preparators	Matig/intensief (minimaal 70%)
Week 2-3: patient meestal in thuissituatie		
Artrogene mobilisatie en spieractivatie.	oefenen van beide armen in of uit de sling, 2 tot 4x per dag, 5-15 herhalingen, liefst startend in scapulaire vlak (uitvoering pijnvrij)	Cave passieve exo- en actieve endorotatie (voor patiënten geopereerd in het Klinikum tevens geen actieve en passieve extensie) wegens luxatiegevaar en rek op hechtingen.

POSTOPERATIEVIE FASE 2: week 3-4-5-6

DOELEN	MIDDELEN / OEFENINGEN	AANDACHTSPUNTEN
Informereren, adviseren.	dragen sling	Afbouwen sling overdag; 's nacht omhouden, instructie van slaaphouding (gedurende 8 weken niet op geopereerde schouder slapen)
Evaluatie aan de hand van meetinstrumenten.		VAS (DASH en PSK nog niet van toepassing)
Controle ontstekingsverschijnselen.		Pijn en zwelling (vermijden reflexhypotonie spieren) let op zwelling na belasting; pijnvrij na belasting
Pijnvermindering.	Medicamenteus (analgetica, NSAIDs)	
Uitbreiden oefeningen week 0-2		
Voorwaarden creëren voor optimale spierfunctie pivoters, detonisering hypertone spieren (b.v. m. trapezius pars descendens)	d.m.v. massage en shrugs (KRS1)	
Optimaliseren van scapulafunctie: activatie pivoters	actieve retractie, depressie (scapula'klok' oefening)	
Optimale arthrogene mobiliteit van de gehele schoudergordel keten.	passieve mobilisatie (voorzichtig binnen toegestane rang of motion); slinger- en pendeloefeningen wall slides (anteflexie);	let op gecontraïndiceerde bewegingen bij keuze van de oefeningen
Optimaliseren van dynamische en statische stabiliteit.	dynamische en statische stabiliteitstraining; pivoters, protectors, positioners; isometrisch oefenen met weerstand andere arm of met theraband wit/geel (lichte contracties < 25% Maximum Voluntary Isometric Contraction	Cave: geen overige cuffspieren in verband met exo- en endo restricties

	(MVIC) andere zijde). Pivoters (aangepaste wall push up met ondersteuning; push up in zit via elleboog met gebogen arm); protectors (alleen biceps curl!)	
Onderhouden ADL	Oefenen van elleboog-, pols en handfunctie	
Onderhouden spierkracht preparators	Oefenen van de preparators	Intensief 80%
Artrogene mobilisatie en spieractivatie	oefenen van beide armen in of uit de sling, 4 tot 8x per dag, 5-15 her, liefst startend in scapulaire vlak (uitvoering pijnvrij)	Cave passieve exorotatie en actieve endorotatie (voor patiënten geopereerd in het Klinikum geldt dit tevens voor actieve en passieve extensie) wegens luxatiegevaar en rek op hechtingen
training voor algehele conditie.	Lopen, fietsen	

Voorwaarden voor overgang naar Fase 3:

- Ontstekingsverschijnselen/ pijn in rust zijn afwezig
- Operatiewond in de huid is goed genezen, geen complicaties
- Voldoen aan criteria herstel ROM (zie tabel); VAS- score < 3

Postoperatieve fase; 7-12 weken na de ingreep

In deze fase ligt het accent op het uitbreiden van de ROM, het herstel van de spierfunctie, coördinatie en stabiliteit. Daarna wordt gestart met functionele activiteiten. Het operatie type is mede bepalend voor het te bereiken functionele eindniveau.

POSTOPERATIEVE FASE 3: week 7 -12

DOELEN	MIDDELEN/OEFENINGEN	AANDACHTSPUNTEN
Bepalen patiënt specifieke doelen.	Invullen vragenlijsten; PSK en DASH	Evaluatie formulieren
Voorlichting.	Bespreken uitkomsten vragenlijsten	Naar behoefte patiënt
Pijndemping.	Letten op subjectieve en objectieve klachten patiënt bij uitvoering oefeningen. Letten op compensatie gedrag	Goede instructie en controle tijdens het oefenen. Letten op goede ademtechniek bij toename belasting.
Mobilisatie, arthrokinematica. (tot haalbare niveau)	Passief/ actief (naar eigen inzicht therapeut)	Haalbare/beperkte ROM vlgs Orthopedie. Functioneel doel, enerzijds wens patiënt, anderzijds status post operatief (OK-verslag)
Mobilisatie, kapsel, banden, spieren, zenuwen en bloedvaten.	Op lengte brengen van contractiele weefsels. Rekken door behandelaar en aanleren patiënt voor thuissituatie. Eerst retractie, detractie scapula dan endo-exorotatie humerus. Verder zo nodig mobilisatie van zenuwen en bloedvaten.	Goed aanleren van richting en uitvoering en intensiteit.
Spierversterken.	Volgorde van spiergroepen; Pivoters , Protectors Positioners (uitvoering zie tabel) Met weerstandsbanden, dumbbells en pulley's *Pivoters press-up in zit wall push-up staand met 45*antefl schouder shrugs ellbow in the pocket kruiphouding protractie schouder bend over&barbel row reversed fly *Protectors biceps curl exo/endo isometrisch in zijlig,ruglig en zit	Goede houding en techniek tijdens oefenen. Goede ademtechniek tijdens oefenen. Behalen van doelen voor KRS systeem .

	abd training v scap.vlak naar andere posities *Positioners front raise front press	
Stabilisatie en coördinatie training.	Oefeningen gericht op PSK en functioneel.	Multitasking schoudermusculatuur, totale activiteit gericht op uitvoeren bewegingen gerelateerd aan arbeid/ sport/hobby. Trainen met variabele in tijd, intensiteit, duur, kracht en herstel vermogen .
Thuisoefeningen.	Oefeningen uit ADL/PSK eerst opsplitsen in – P-groepen en later samenvoegen tot een functionele beweging.	Kiezen voor de juiste keten van P-oefeningen. Goede focus op doel, uitvoering en effect van de Oefeningen.
Bepalen voortgang.	Bespreken PSK/DASH met patiënt.	Bijstellen oefenschema.
Rapportage.	Rapportage verslag orthopedie.	Vermelden van bijzonderheden.

VOORWAARDEN VOOR OVERGANG NAAR FASE 4

- Normaal beloop van behandelbare grootheden (ROM, kracht)
- Vooruitgang op DASH, PSK

Postoperatieve fase; 12-16 weken na de ingreep

In deze fase ligt het accent op het verder uitbreiden van de ROM, het herstel van de spierfunctie, coördinatie, stabiliteit en functionele activiteiten.

Het operatie type is mede bepalend voor het te bereiken functionele eindniveau.

POSTOPERATIEVE FASE 4: week 12 -16

DOELEN	MIDDELEN/OEFENINGEN	AANDACHTSPUNTEN
Bepalen patiënt specifieke doelen.	Invullen vragenlijsten; PSK en DASH	Evaluatie formulieren
Bepalen voortgang	Bespreken uitkomsten vragenlijsten	Naar behoefte patiënt/ bijstellen oefenschema
Mobilisatie, arthrokinematica. (tot haalbare niveau)	Passief/ actief (naar eigen inzicht therapeut)	Haalbare ROM vlg Orthopedie. Functioneel doel, enerzijds wens patiënt, anderzijds status post operatief (OK-verslag)
Mobilisatie, kapsel, banden, spieren, zenuwen en bloedvaten.	Op lengte brengen van contractiele weefsels. Rekken door behandelaar en aanleren patiënt voor thuissituatie. Eerst retractie, detractie scapula dan endo-exorotatie humerus. Verder zo nodig mobilisatie van zenuwen en bloedvaten.	Goed aanleren van richting en uitvoering en intensiteit.
Spierversterken.	Volgorde van spiergroepen; Pivoters, Protectors Positioners, propellers (uitvoering zie tabel) Met weerstandsbanden, dumbbells en pulley's. In fase 4 veranderen er 2 dingen: -wall push-up opbouwen in aantal * antefl. -exo/endo niet meer isometrisch	Goede houding en techniek tijdens oefenen. Goede ademtechniek tijdens oefenen. Behalen van doelen voor KRS systeem .
Stabilisatie en coördinatie training.	Oefeningen gericht op PSK en functioneel.	Multitasking schoudermusculatuur, totale activiteit gericht op uitvoeren bewegingen gerelateerd aan arbeid/ sport/hobby. Trainen met variabele in tijd, intensiteit, duur, kracht en herstel vermogen .
Thuisoefeningen.	Oefeningen functionele bewegingen.	Kiezen voor de juiste keten van P-oefeningen. Goede focus op doel, uitvoering en effect van de Oefeningen.
Rapportage.	Rapportage verslag orthopedie.	Vermelden van bijzonderheden.

VOORWAARDEN VOOR OVERGANG NAAR FASE 5

- Normaal beloop van behandelbare grootheden (ROM, kracht, functionele activiteiten)
- Vooruitgang op DASH, PSK

Postoperatieve fase; 16 weken na de ingreep

In deze fase ligt het accent op het verder uitbreiden van functionele activiteiten en volledig hervatten van arbeid/sport/hobby.

Het operatie type is mede bepalend voor het te bereiken functionele eindniveau.

POSTOPERATIEVE FASE 5: vanaf week 16

DOELEN	MIDDELEN/OEFENINGEN	AANDACHTSPUNTEN
Bepalen patiënt specifieke doelen.	Invullen vragenlijsten; PSK en DASH	Evaluatie formulieren
Bepalen voortgang	Bespreken uitkomsten vragenlijsten	Naar behoefte patiënt/ bijstellen oefenschema
Mobilisatie, arthrokinematica. (tot haalbare niveau)	Passief/ actief (naar eigen inzicht therapeut)	Haalbare ROM vlgs Orthopedie. Functioneel doel, enerzijds wens patiënt, anderzijds status post operatief (OK-verslag)
Mobilisatie, kapsel, banden, spieren, zenuwen en bloedvaten.	Consolideren van behaalde functie	Goed aanleren van richting en uitvoering en intensiteit.
Spierversterken	Consolideren van spierfunctie	Goede houding en techniek tijdens oefenen. Goede ademtechniek tijdens oefenen. Behalen van doelen voor KRS systeem .
Stabilisatie en coördinatie training.	Oefeningen gericht op PSK en functioneel.	Functioneel arbeid/ sport/hobby.
Thuisoefeningen.	Stimulatie van actieve leefstijl (norm gezond bewegen). Onderhouden d.m.v. thuisoefeningen.	
Rapportage.	Rapportage verslag orthopedie.	Vermelden van bijzonderheden.