

Vårdprogram för fysioterapeutisk bedömning och intervention för personer med Left Ventricular Assist Device (L-VAD) - hjärtpump

Syftet med vårdprogrammet är att säkerställa evidensbaserat arbetssätt för arbetsterapi och fysioterapi, Karolinska Universitetssjukhuset.

Vårdprogrammen riktar sig främst till fysioterapeuter internt men även externt.

Innehåll

Introduktion	2
Teoretiska antaganden inom fysioterapi.....	2
Funktionstillstånd / diagnos	2
Indikation för arbetsterapi och/eller fysioterapi	3
Mätmetoder / Utfallsmått	3
Intervention	3
Restriktioner och riskanalys	5
Vårdkedja/Uppföljning/Arbetsätt	5
Sökvägar.....	5
Referenser.....	5

Författare och produktionsår

Sektion	Namn	Profession	Datum	E-post
Medicin	Annette Idengren	Leg. Sjukgymnast	2010	
Medicin	Anna-Karin Norlin	Leg. Sjukgymnast	2010	
Medicin	Karin Nordström	Leg. Sjukgymnast	2010	
Medicin	Charlotta Wredmark	Leg. Sjukgymnast	2010	

Reviderat

Sektion	Namn	Profession	Datum	E-post
Medicinsektionen	Pia Bergendahl	Leg. Sjukgymnast	2015	
Medicinsektionen	Charlotta Wredmark	Leg. Sjukgymnast	2015	
ME Arbetsterapi och fysioterapi Intensivvård/Hjärta kärl	Johanna Eriksson	Leg. Fysioterapeut	2021	johanna.e.eriksson@sll.se
ME Arbetsterapi och fysioterapi Intensivvård/Hjärta kärl	Pia Bergendahl	Leg. Sjukgymnast	2021	pia.bergendahl@sll.se

Introduktion

Teoretiska antaganden inom fysioterapi

Fysioterapi syftar till att främja hälsa, minska lidande och till att behålla eller återvinna optimal rörelseförmåga och rörelsebetende. Fysioterapi omfattar kunskap om människan som en fysisk, psykisk, social och existentiell helhet i ett hälsoperspektiv. I centrum för kunskapen står förståelse av kroppen, dess rörelse och funktion samt interaktion med andra och med miljön. (Fysioterapi-profession och vetenskap, (Broberg & Tyni-Lenné 2017). www.fysioterapeuterna.se)

Funktionstillstånd / diagnos

Svår hjärtsvikt med uttalade symtom är ett vanligt förekommande tillstånd med stor påverkan på livskvalitet, fysisk kapacitet och förmågan att klara av aktiviteter i dagliga livet. Svår hjärtsvikt innebär även stor återinläggning på sjukhus för patienterna och en hög mortalitet. (1). Hos patienter med svår eller akut utvecklad vänsterkammarsvikt, som inte förbättrats med medicinsk behandling, aortablongpump eller ECMO, kan Left Ventricular Assist Device - LVAD implanteras. Det finns flera olika mål för mekanisk assisterad cirkulation; Bridge to transplantation, Bridge to recovery eller destinationsterapi (2). Gångsträckan vid sex-minuters gångtest och VO₂max beror till stor del på hur länge man haft sin hjärtsvikt före LVAD-implantation (3). Gångsträckan efter implantation står i relation till patientens tidigare allmänna fysiska kapacitet. Sedan 2016 har 90 patienter med LVAD remitterats till Medicinsk enhet arbetsterapi och fysioterapi, Nya Karolinska Universitetssjukhuset, för bedömning och individuellt utprovad träning i öppenvård. Tidigt insatt rehabilitering kan påverka och förbättra patientens funktionella kapacitet och livskvalitet (4). Fysisk träning som en del i ett multidisciplinärt rehabiliteringsprogram har visat sig vara säkert och effektivt (5).

Tema Kvinnohälsa och Hälsoprofessioner
Medicinsk enhet Arbetsterapi och Fysioterapi

Rehabilitering kan med fördel startas innan implantation. Regelbunden träning har visat sig förbättra den fysiska förmågan före och efter transplantation och även vid långvarig LVAD-behandling (6).

Indikation för arbetsterapi och/eller fysioterapi

Den övergripande målsättningen med vårdprogrammet är att säkerställa ett snabbt, enhetligt och professionellt fysioterapeutiskt omhändertagande av hög kvalitet för patienter med implanterad mekanisk assisterad cirkulation – LVAD. Syftet är att öka/bibehålla fysisk kapacitet och förbättra livskvalitet hos dessa patienter och optimera fysisk förmåga inför eventuell hjärttransplantation. Vårdprogrammet omfattar polikliniskt omhändertagande efter den akuta fasen.

Träningen kan genomföras i grupp eller individuellt. Träning i större grupper har sociala och psykologiska fördelar vilket kan missas vid individuell träning (7). Dock kan individuell träning eller träningsgrupp med färre patienter vara fördelaktig, denna patientgrupp kräver mer övervakning av säkerhetsskäl (8).

Mätmetoder / Utfallsmått

Tabell 1 Mätmetod

Mätmetod	Syfte	KS	KF	A/D	O/M	P
6 minuters gångtest	Mäta fysisk kapacitet		x	x		
Borg RPE skala	Utvärdering av perifer muskulär styrka och uthållighet		x	x		
EQ-5D	Utvärdera funktionsförmåga och livskvalitet		x	x	x	
Cykeltest CPET	Mäta fysisk kapacitet		x	x		
Oxygen saturationsmätning	Syremättnad i blodet		x	x		

Förklarande text: KS = kroppsstruktur, KF = kroppsfunktion, A/D= aktivitet/delaktighet, O/M= omgivning/miljöfaktorer, P=Personfaktorer.

Minimal core set = mätningar som ska utföras vid varje standardiserad uppföljning enligt (WHO/ICF/ICHOM/OMERACT eller annat internationellt konsortium som arbetar inom aktuellt område), Register: vilket register registreras mätvärdet i.

Intervention

Val av intervention baseras på resultat av bedömning och målsättning i samverkan med patienten. Målen bör vara mätbara, SMARTA-mål, (Specifika, Mätbara, Attraktiva, Relevanta/Realistiska, Tidsbestämda, Accepterade).

Fysioterapeutisk intervention för patienter med LVAD består av individuellt utformade träningsprogram, där tonvikten ligger på perifer muskulär uthållighetsträning unilateralt och

Tema Kvinnohälsa och Hälsoprofessioner
Medicinsk enhet Arbetsterapi och Fysioterapi

bilateralt. Beroende på funktionsförmåga kan patienten även utföra aerob fysisk träning i syfte att öka prestationsförmågan (7,8).

Rådgivning och stöd ges för upprätthållande av den egna fysiska aktivitetsförmågan som till exempel individuellt utformat hemträningsprogram, strategier för ökad daglig aktivitet och för att känna trygghet under ansträngning.

Behandlande fysioterapeut ingår i tvärprofessionellt VAD-team, som träffas regelbundet.

Fysioterapeut deltar även i anhörigrträffar och utbildning av patienter och vårdpersonal.

Behandlingen består av individuellt utprovad fysisk träning och rådgivning om fysisk aktivitet och träning.

Dosering av fysisk träning:

1. Perifer muskulär uthållighetsträning utförs med hjälp av sekvensapparater, fria vikter och funktionell träning (7,9,10,11). Övningarna utförs i två set om vardera 12–15 repetitioner enligt rekommendationer för kronisk hjärtsvikt (12).

2. Centralcirkulatorisk belastning kan utföras på ergometercykel, treadmill och stepbräda.

Målvärdet för upplevd central ansträngningsgrad låg till hög intensitet motsvarande Borg RPE 8-17/20 (7,9,10,11).

Patienterna erbjuds individanpassad och övervakad fysisk träning 2 tillfällen/vecka på fysioterapimottagningen. Patienterna rekommenderas även daglig fysisk aktivitet med lätt till måttlig intensitet. Av klinisk erfarenhet är patienterna i behov av minst två dygns återhämtning mellan träningsessionerna.

Tabell 2 Intervention

Intervention	Målsättning	KS	KF	A/D	O/M	P	Referens (1)	Evidensnivå, 1-5
Perifer muskulär uthållighetsträning med hjälp av sekvensapparater, fria vikter och funktionell träning	Förbättrad perifer muskulär styrka och uthållighet samt funktionell förmåga		x	x			Se ovan punkt 1	2
Centralcirkulatorisk lågintensiv träning med hjälp av ergometercykel, treadmill el stepbräda	Förbättrad uthållighet och funktionell förmåga		x	x			Se ovan punkt 2	2

Förklarande text: KS = kroppsstruktur, KF = kroppsfunktion, A/D= aktivitet/delaktighet, O/M= omgivning/miljöfaktorer, P=Personfaktorer.

Referens: ange källhänvisning, Evidens: ange evidensnivå angiven i Bilaga 1.

Tema Kvinnohälsa och Hälsoprofessioner
Medicinsk enhet Arbetsterapi och Fysioterapi

Restriktioner och riskanalys

Nedsatt funktionell kapacitet, nedsatt livskvalitet

Uppstart av träning efter operation av L-VAD skall anpassas till patientens allmäntillstånd, funktionsnivå och läkning av patientens sternotomi.

Träning skall inte utföras vid infektioner som till exempel kräkning och diarré, luftvägsinfektioner och feber då det finns en ökad risk för symptomgivande arytmier, fastsugning av pump på grund av lågt vätskeintag, yrsel och svimningskänsla. I fall av driftstörning av styrenhet eller batterier skall i första hand ansvarig VAD-läkare kontaktas för hjälp. Hjärtkompressioner skall EJ utföras men defibrillering är tillåten. Fysisk aktivitet och sporter där risker för att skada VAD-enheten är inte att rekommendera exempelvis sporter med kroppskontakt (7). Kontraindikationer för träning innefattar löpning, roddmaskin, crosstrainer, bukövningar, bilaterala armövningar över huvudet, abduktion med vikter eller simning/vattengympa (8)

Vårdkedja/Uppföljning/Arbetsätt

Fysioterapeut träffar patienten för mätningar och uppstart av träning innan operation för LVAD. Detta sker vanligtvis på hjärtavdelning. Patienten remitteras till fysioterapeut i LVAD teamet. Då patienterna nått en stabil fas erbjuds underhållsträning/rehabiliteringsträning en till två gånger per vecka enligt ett individuellt utformat träningsprogram. Patienterna får även råd om lämpliga fritidsaktiviteter för ökad aktivitetsnivå. Regelbundna LVAD ronder hålls tillsammans med läkare, sjuksköterska, kurator och arbetsterapeut.

Vid utomlänspatienter, kontaktas fysioterapeut på patientens hemsjukhus. I de fall där LVAD explanteras erbjuds fortsatt träning posttransplantation under rehabiliteringsfasen, detta gäller även de som explanteras utan transplantation. Dokumenterad vårdkedja finns för närvarande inte.

Sökvägar

Databas	Sökord (<i>MeSH om möjligt</i>)	Datum
PubMed, Socialstyrelsen	LVAD, rehabilitering, träning, sjukgymnastik, funktionell förmåga, livskvalitet	2010
PubMed	ventricular assist devices, exercise	2020

Referenser

1. Working Group on Cardiac Rehabilitation & Exercise Physiology and Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. Recommendations for exercise training in chronic heart failure patients. *European Heart Journal*. 2001;22, 125-135.

Tema Kvinnohälsa och Hälsoprofessioner
Medicinsk enhet Arbetsterapi och Fysioterapi

2. Mancini D, Colombo PC. Left Ventricular Assist Devices a rapidly evolving Alternative to transplant. *Journal of the American College of Cardiology* vol 65. No. 23, 2015.
3. Fresiello, L, Jacobs S, Timmermans P, Buys R, Hornikx M, Goetschalckx K, et al. Limiting factors of peak and submaximal exercise capacity in LVAD patients. *PLoS ONE*. 2020;15(7).
4. Hayes K, Leet AS, Bradley SJ, Holland AE. Effects of exercise training on exercise capacity and quality of life in patients with a left ventricular assist device: A preliminary randomized controlled trial. *The Journal of heart and Lung Transplantation*. 2012;31(7).
5. Marko C et al, *European Journal of Preventive Cardiology* 2015;22(11) 1378-1384.
6. Alsara P-T. Is Exercise Training Safe and Beneficial in Patients Receiving Left Ventricular Assist Device Therapy? *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*. 2014;34(4):233–40.
7. Pelliccia A, Sharman S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli S, et al. “2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease.” *European heart journal*. 2020;00, 1-80.
8. Ben Gal, Tuvia et al. “Exercise programs for LVAD supported patients: A snapshot from the ESC affiliated countries.” *International journal of cardiology*. 2015; 201. 215-9.
9. Adamopoulos C. Exercise training in patients with ventricular assist devices : a review of the evidence and practical advice. A position paper from the Committee on Exercise Physiology and Training and the Committee of Advanced Heart Failure of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *European journal of heart failure*. 2019;21.3–13.
10. Borg-RPE-skalan. En enkel metod för bestämning av upplevd ansträngning. Stockholm: Borg Perception, 1994
11. Borg CR10 skalan. En metod för mätning av intensiteten i upplevelser, bl.a. ansträngning och smärta. Stockholm: Borg Perception, 1998
12. Borland M, Schaufelberger M, Hagströmer, M. Yrkesföreningar för Fysisk aktivitet. Hjärtsvikt (kronisk). Förlagsort: Estland Förlag; Läkartidningen förlag AB, 2016.