

Vårdprogram för fysioterapeutisk intervention för *Lungtransplanterade patienter inom öppenvård*

Syftet med vårdprogrammet är att säkerställa evidensbaserat arbetssätt vid Funktionsområde Arbetsterapi och Fysioterapi, Karolinska Universitetssjukhuset.

Vårdprogrammen riktar sig främst till fysioterapeuter internt men även externt.

Innehåll

Introduktion

Theoretiska antaganden inom fysioterapi..... 2

Funktionstillstånd / diagnos 2

Indikation för fysioterapi..... 3

Utfallsmått och intervention

Mätmetoder / Utfallsmått 3

Intervention 4

Restriktioner och riskanalys 5

Sökvägar..... 6

Referenser: 6

Författare och produktionsår

Enhet	Namn	Profession	Datum	E-post	Telefon
Medicin/ Thorax	Gun Faager	Med Dr, Specialistsjukgymnast	2014		

Reviderat

Enhet	Namn	Profession	Datum	E-post	Telefon
C,I&I, K	Eeva Europe	Specialistsjukgymnast	Jan 2020	eeva.europe@sll.se	0725808693
	Masoumeh Tasarrofi	Fysioterapeut, MSc		masoumeh.tasarrofi@sll.se	0725963091
	Pernilla Sönnerrfors	Specialistsjukgymnast		pernilla.sonnerfors@sll.se	

Funktion Hälsoprofessioner
Medicinsk enhet Arbetsterapi och Fysioterapi

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 (1).

Lungtransplantationer har utförts i Sverige sedan 1990. Årligen genomförs nu ca 60 lungtransplantationer på två centra i Sverige. Det är Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg och Skånes Universitetssjukhus i Lund som utför alla operationer (2). Överlevnaden är 70% (5år) och 60% (10år) vilket internationellt sett är mycket bra(3).

Funktionstillstånd / diagnos

Lungtransplantationen förväntas förbättra överlevnad och hälsorelaterad livskvalitet hos personer med långt gångna lungsjukdomar (4). Indikationen för lungtransplantation är terapieresistent, progredierande lungsjukdom med förväntad dödlighet inom två år (2). De vanligaste orsakerna för lungtransplantation i Sverige är kroniskt obstruktiv lungsjukdom(KOL), interstitiella lungsjukdomar (ILS) lungfibros och sarkoidos, cystisk fibros(CF), pulmonell arteriell hypertension (PAH) (2, 3).

Vid utredning för eventuell lungtransplantation bedöms flera fysiska och psykosociala funktioner tex. njur-, hjärt- och leverfunktion och förväntad följsamhet till livslång immunsänkande medicinering. Tidigare cancersjukdom, BMI>30, långvarig immobilisering, diabetes och osteoporos utgör några relativa kontraindikationer, medan missbruk utgör en stark kontraindikation för transplantation.

Den biologiska åldern är också avgörande för om en transplantation är möjlig. Det ställs högre krav på äldre patienter då det har visat sig att överlevnaden är klart sämre för patienter > 60 års ålder.(2) Lungor kan transplanteras på tre olika sätt: hjärt-lungtransplantation, dubbellungtransplantation och singellungtransplantation det avgörs av diagnos och en sammantagen bedömning vid transplantationskonferens(3).

Det är mycket viktigt med fysisk träning för att nå bra resultat både inför och efter operationen. (5-10).

Patienter med läkarkontakt på Karolinska Universitetssjukhuset som står på väntelista till transplantation remitteras till Fysioterapimottagningen för preoperativ fysisk träning. Detta i syfte att optimera patientens fysiska förmåga före operationen (11). Förbättrad fysisk kapacitet och muskelstyrka har visats hos dem som tränade efter ett strukturerat träningsprogram av de som genomgått lungtransplantation (5, 6).

Indikation för fysioterapi

Preoperativt har patienter oftast nedsatt muskelmassa, styrka, funktion och pga. sin lungsjukdom nedsatt aerobisk kapacitet. Gruppen av personer som transplanteras har förändras till äldre och multisjuka, vilket ytterligare ökat vikten av en vägledad rehabilitering både före och efter transplantationen.(5) Preoperativ muskeldysfunktion har betydelse för postoperativt resultat (12).

Postoperativ fysisk träning ökar fysisk kapacitet, muskelstyrka och livskvalitet(13). Den fysiska aktivitetsnivån förbättras efter transplantation men kan optimeras med vägledad rehabilitering (14). För att uppnå en så god lungfunktion som möjligt efter lungtransplantation rekommenderas postoperativt daglig andningsträning med fokus på ökad bröstkorgrörlighet och lungvolym i minst 3 månader. Det är av stor vikt att träna andningsmuskulaturen och bibehålla rörligheten i bröstkorgens muskulatur, med syfte att bibehålla styrka för att klara att hosta med god kraft, gärna med hjälp av en fysioterapeut. (15)

Utfallsmått och intervention

Mätmetoder / Utfallsmått

Tabell 1. Mätmetoder vid lungtransplantation

Mätmetod	Syfte	KS	KF	A / D	O / M	P	Min core set	Reg	Ref
Styrketest med Borgs skattning MIP	Mäta muskelstyrka		x				-	-	(16)
PEF MEP	Mäta hostfunktion		x				-	-	(17)
Inhalationsteknik	Optimering av medicinering						-	-	(18)
1-minute Sit-to-Stand test	Mäta fysisk kapacitet		x	x			-	-	(14, 19)
6-min gångtest	Skatta fysisk kapacitet		x	x			-	-	(19, 20)
Borg CR10, Borg RPE	Skatta dyspné, bentrötthet och ansträngning		x				-	-	(16, 20)

Funktion Hälsoprofessioner
Medicinsk enhet Arbetsterapi och Fysioterapi

Pulsoxymetri	Perifer syremättnad och puls		x				-	-	(21)
Träningsdagbok	Ökad följsamhet till rekommenderade fysiska aktiviteter och fysisk träning		x	x	x		-	-	(22)
Frågeformulär SGRQ (S:t George's Respiratory Questionnaire)	Skatta hälsorelaterad livskvalitet		x	x			-	-	(23)

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

Det finns ett nationellt register för personer som genomgått lungtransplantation, men i nuläget registrerar inte Fysioterapeut/sjukgymnast på Karolinska Universitetssjukhuset i detta register.

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).

Tränings upplägg för patienter som ska träna inför lungtransplantation följer internationella rekommendationer för lungrehabilitering vid kroniska lungsjukdomar. Det innehåller styrketräning konditionsträning/uthållighetsträning och andningsträning. Det är alltid individuell utprovning av intensitets nivå. Lungrehabilitering efter lungtransplantation bör innehålla andningsträning, muskelstyrketräning och konditionsträning. (15, 24).

Exempel från Sahlgrenska Universitetssjukhusets Lungtransplantationsenhet:

Andningsträning 4–5 ggr/dag med PEP andning, inandningsträning med respiflo (tre kulor) eller andfåddhetsträning.

- PEP-andning (10x3, huff mellan seten): Djup och långsam inandning, lätt aktiv utandning, Patienten rekommenderas att huffa även om de inte har slem.
- Respiflo: (5–10 ggr): Andas in djupt med mål få upp alla tre kulorna, håll kvar dem så länge som möjligt, upprepa.
- Andfåddhetsträning: Gå i trappa, ta raska promenader eller stavgång.

Efter lungtransplantation rekommenderas högintensiv konditions- och muskelstyrketräning 20–60 min, 3-5 ggr/v. 1-3 set med 8-12 reps med successiv ökning av belastning(15). Konditionsträningen kan vara kontinuerlig eller i intervaller. Patienten ska vara säker och uppmärksam på kroppens reaktioner av träningen (25).

Funktion Hälsoprofessioner
Medicinsk enhet Arbetsterapi och Fysioterapi

På Karolinska Universitetssjukhuset rekommenderas lämplig fortsatt träning för upprätthållandet av styrka och kondition med stöd av sjukgymnast/fysioterapeut, vilket bör fortgå minst 1 år post operativt. Därefter rekommenderas fortsatt egen träning i primärvård alt friskvård, så som hälsorekommendationer för att bibehålla hälsa hos allmänheten(22).

Under första året är patienterna infektionskänsliga. Känsligheten minskar men de första 6 månaderna efter operationen rekommenderas patienten att undvika träning på offentliga gym då det finns ökad risk för infektioner, som kan leda till ökad risk för avstötning.(26)

På Karolinska Universitetssjukhuset i Solna erbjuds lungtransplanterade träning 2 ggr/v under de första 6 månaderna och 1 g/v följande 6 månader, därefter får de FAR och individuella rekommendationer för fortsatt träning.

På Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge erbjuds lungtransplanterade träning 1-2 ggr /v så länge de själva önskar komma.

Tabell 2 Interventioner vid lungtransplantation

Intervention	Målsättning	KS	KF	A/D	O/M	P	Ref	Evidensnivå, 1-5
IMT	Öka styrka i inandningsmuskulaturen	x	x	x			(27)	2
Konditionsträning	Förbättrad kondition	x	x	x			(13, 25, 28)	1
Styrketräning	Ökad styrka i skelettmuskulaturen	x	x	x			(13, 25, 28)	1
FaR	Bibehålla/öka fysisk aktivitetsnivå			x	x		(29)	3

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.

Restriktioner och riskanalys

Personer som lungtransplanteras är infektionskänsliga pga. den immunsänkande medicinerings som de kommer att behöva resten av sitt liv. Medicinerings syftar till att minska risken för/undvika avstötning av den/de transplanterade lungan/lungorna. Det är viktigt att de får träna i en miljö där de inte utsätts för infektioner.

Postoperativt får patienterna ofta höga doser av kortison, då bör de undvika hög belastning vid styrketräning och undvika träning som innebär ökad fallrisk. När patienten sedan successivt byggt upp hållfastheten i vävnader kan de öka belastningen. Patienten kan ha svårt att bedöma sin egen muskulära kapacitet när lungkapaciteten inte längre är den begränsande faktorn. Utan vägledning av kunnig sjukgymnast/fysioterapeut kan skaderisken öka.

Vårdkedja/Uppföljning/Arbetsätt

Funktion Hälsoprofessioner
Medicinsk enhet Arbetsterapi och Fysioterapi

Patienten kan vara känd på Karolinska Universitetssjukhuset innan transplantationen och gått på träning i grupp eller fått individuella instruktioner för hemträning. Efter transplantationen på Sahlgrenska Universitetssjukhuset eller Skånes Universitetssjukhuset, Lund tas kontakt av kollega för överrapportering till ansvarig sjukgymnast/fysioterapeut på Karolinska Universitetssjukhuset.

Patienten kallas då till individuellt besök inför start med träning i transplantationsgrupp. Patientens medicinska behandling fortsätter där transplantationen utfördes initialt med täta kontroller och övrig läkarkontakt finns på Lungmottagning Karolinska Solna. Patienter med Cystisk Fibros som lungtransplanteras vårdas pre- och postoperativt via CF- centrets mottagning i Huddinge.

Sökvägar

Databas	Sökord (<i>MeSH om möjligt</i>)	Datum
Pub Med	Lungtransplantation, exercise training, physiotherapy	2019-11-12-
+ andra sökvägar	Kedjesökning via de referenser som framkommit	2020-02-07

Evidensnivå:

Finns det evidens för det sätt ni arbetar på och på vilken nivå? Ett tips kan vara att använda fackbibliotekets kompetens för att söka evidens (tex. litteratursöknings-kurser och annan sökhjälp).

Sök evidens genom:

1. Nationella riktlinjer från Socialstyrelsen, www.sos.se
2. Systematiska litteraturöversikter (SBU, www.sbu.se, Cochrane, www.cochrane.org)
3. Enskilda studier
4. Beprövad erfarenhet (lokala rapporter, kvalitetssäkringsarbeten, magisterarbeten, workshops, konsensusbeslut från kongresser o dyl.)
5. Klinisk praxis (när det inte finns annan evidens, och är det som man *gemensamt* kommit överens om att man utför)

Referenser:

1. Broberg & Tyni-Lenné R. Fysioterapi-profession och vetenskap www.fysioterapeuterna.se 2017 [
2. Riise G LH. Lungtransplantation Nationella vårdprogram och riktlinjer för idiopatisk lungfibros: SLMF 2019
3. Transplantationsenheten. Lungtransplantation <https://www.sahlgrenska.se/>: Sahlgrenska Universitetssjukhuset; 2018 [updated 2018-11-08.

4. Hatt K, Kinback N, Shah A, Cruz E, Altschuler E. A Review of Lung Transplantation and Its Implications for the Acute Inpatient Rehabilitation Team. *Pm r*. 2017;9(3):294-305.
5. Wickerson L, Mathur S, Brooks D. Exercise training after lung transplantation: a systematic review. *J Heart Lung Transplant*. 2010;29(5):497-503.
6. Langer D. Rehabilitation in Patients before and after Lung Transplantation. *Respiration*. 2015;89(5):353-62.
7. Wallen M, Skinner T, Pavey T, Hall A, Macdonald G, Coombes J. Safety, adherence and efficacy of exercise training in solid-organ transplant candidates: A systematic review. *Transplant Rev (Orlando)*. 2016;30(4):218-26.
8. Didsbury M, McGee R, Tong A, Craig JC, Chapman J, Chadban S, et al. Exercise training in solid organ transplant recipients: a systematic review and meta-analysis. *Transplantation*. 2013;95(5):679-87.
9. Colman RE, Curtis JR, Nelson JE, Efferen L, Hadjiliadis D, Levine DJ, et al. Barriers to optimal palliative care of lung transplant candidates. *Chest*. 2013;143(3):736-43.
10. Hartert M, Senbaklavacin O, Gohrbandt B, Fischer B, Buhl R, Vahld C. Lung transplantation: a treatment option in end-stage lung disease. *Dtsch Arztebl Int*. 2014;111(7):107-16.
11. Mathur S, Hornblower E, Levy R. Exercise training before and after lung transplantation. *Phys Sportsmed*. 2009;37(3):78-87.
12. Rozenberg D, Wickerson L, Singer L, Mathur S. Sarcopenia in lung transplantation: a systematic review. *J Heart Lung Transplant*. 2014;33(12):1203-12.
13. Candemir I, Ergun P, Kaymaz D, Demir N, Tasdemir F, Sengul F, et al. The Efficacy of Outpatient Pulmonary Rehabilitation After Bilateral Lung Transplantation. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2019;39(4):E7-e12.
14. Kohlbrenner D, Benden C, Radtke T. The 1-Minute Sit-to-Stand Test in Lung Transplant Candidates: An Easy-to-Use Alternative to the 6-Minute Walk Test? *Respir Care*. 2019.
15. Gloeckl R ST, Jarosch I, Kenn K.,. Textbook of pulmonary rehabilitation, 25 Transplantation. Clini E HA, Pitta F, Troosters T., editor. Cham, Switzerland: Springer 2018.
16. Borg G. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc*. 1982;14(5):377-81.
17. Suarez AA, Pessolano FA, Monteiro SG, Ferreyra G, Capria ME, Mesa L, et al. Peak flow and peak cough flow in the evaluation of expiratory muscle weakness and bulbar impairment in patients with neuromuscular disease. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2002;81(7):506-11.
18. Molimard M, Raheison C, Lignot S, Balestra A, Lamarque S, Chartier A, et al. Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation and inhaler device handling: real-life assessment of 2935 patients. *The European respiratory journal*. 2017;49(2).
19. Butland R, Pang J, Gross E, Woodcock A, Geddes D. Two-, six-, and 12-minute walking tests in respiratory disease. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1982;284(6329):1607-8.
20. Borg G. Perceived exertion as an indicator of somatic stress. *Scand J Rehabil Med*. 1970;2(2):92-8.

Funktion Hälsoprofessioner
Medicinsk enhet Arbetsterapi och Fysioterapi

21. Wahr J, Tremper K, Diab M. Pulse oximetry. *Respir Care Clin N Am*. 1995;1(1):77-105.
22. Kallings L, Leijon M, Hellenius M, Ståhle A. Physical activity on prescription in primary health care: a follow-up of physical activity level and quality of life. *Scand J Med Sci Sports*. 2008;18(2):154-61.
23. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St George's Respiratory Questionnaire. *Respiratory medicine*. 1991;85 Suppl B:25-31; discussion 3-7.
24. Garvey C, Fullwood MD, Rigler J. Pulmonary rehabilitation exercise prescription in chronic obstructive lung disease: US survey and review of guidelines and clinical practices. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2013;33(5):314-22.
25. Crouch R HS, Kulkarni, . Pulmonary Exercise Training before and after Lung Transplantation <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/pulmonary-exercise-training-transplantation.pdf>: American Thoracic Society; 2016 [ATS Patient Education Series © 2016].
26. Lund H-olv. Att byta lunga. En informationsskrift om lungtransplantation i Lund. . In: Lung- och allergisektionen L, Lungtransplantation, Skånes Universitetssjukhus, Lund., editor. 2019.
27. Geddes EL, O'Brien K, Reid WD, Brooks D, Crowe J. Inspiratory muscle training in adults with chronic obstructive pulmonary disease: an update of a systematic review. *Respiratory medicine*. 2008;102(12):1715-29.
28. Garvey C, Bayles MP, Hamm LF, Hill K, Holland A, Limberg TM, et al. Pulmonary Rehabilitation Exercise Prescription in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Review of Selected Guidelines: AN OFFICIAL STATEMENT FROM THE AMERICAN ASSOCIATION OF CARDIOVASCULAR AND PULMONARY REHABILITATION. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2016;36(2):75-83.
29. Leijon, M., Kallings, L., Faskunger, J., Börjesson, B.M., Ståhle, A. (2008) fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling. Kap: *Främja fysisk aktivitet*.