

Bakgrund

Kranskärslssjukdom är en av våra stora folksjukdomar och en av de vanligaste dödsorsakerna i Sverige. Kranskärslssjukdom innebär att en sjuklig förändring uppstått i väggen i ett eller flera av hjärtats kranskärsl.

Vid kranskärslssjukdom (ischemisk hjärtsjukdom) är blodförsörjningen till hjärtmuskeln otillräcklig, vilket kan orsaka syrebrist (ischemi) i den del av hjärtmuskeln som aktuellt kärl försörjer. Ischemi kan orsakas av både fysisk och psykisk ansträngning. Kranskärslssjukdom innefattar såväl hjärtinfarkt som kärlkramp (angina pectoris). Hjärtinfarkterna delas in i utifrån EKG-kurvan i STEMI och nonSTEMI. Kärlkramp delas in i stabil och instabil angina pectoris (1).

Orsak/riskfaktorer

Orsaken är vanligtvis aterosklerotiska pålagringar, vilket innebär sjukliga förändringar i kärlväggen i ett eller flera av hjärtats kranskärsl (1).

Riskfaktorer såsom hög ålder, manligt kön, ärftlighet, rökning, högt blodtryck, fysisk inaktivitet, blodfetterrubbingar, diabetes och övervikt ökar risken för insjuknande (1).

Flera av dessa riskfaktorer är livsstilsrelaterade och påverkbara. Regelbunden fysisk aktivitet och träning är av stor vikt och påverkar flera av dessa riskfaktorer positivt vilket minskar risken för insjuknande och återinsjuknande (2).

Indikationer för fysisk träning vid kranskärslssjukdom

Fysisk träning i behandlingen av patienter med kranskärslssjukdom ger bland annat minskad mortalitet, sänkning av kolesterolvärden och systoliskt blodtryck samt underlättar rökstopp. Även livskvalitet påverkas positivt av fysisk träning inom hjärtrehabilitering (3, 4).

Skattning av fysisk aktivitetsnivå

Patienten får skatta sin fysiska aktivitetsnivå genom följande skattningsinstrument:

- Frändin/Grimby aktivitetskala (5)
- Haskells frågor om fysisk aktivitet och träning (6)
- Självsfattning av fysisk kapacitet (ej aktivitet)
- Upplever du dig begränsad i vardagslivet pga. din nuvarande fysiska kapacitet?

Konditionstest

Submaximalt/symtombegränsat cykeltest (7).



Muskelfunktionstest

Muskelfunktionstest för övre extremitet görs tidigast 6 v efter sternotomi (CABG).

- Muskelfunktionstest dynamisk axelflexion, unilateralt (8)
- Muskeltest dynamiskt tåhävningstest, unilateralt (8)

Övriga tester

- 6 min gångtest (9)
- Timed stands test (10, 11)

Behandlingsåtgärder

Hjärtrehabilitering - sjukhus

Information om fysisk aktivitet och träning ges av fysioterapeut till alla patienter efter hjärtinfarkt och CABG. Patienter med instabil eller stabil angina pectoris åtgärdad med PCI ges per automatik ingen information men kan i vissa fall vara aktuella för fysioterapeutisk åtgärd.

Patienter opererade med CABG instrueras i rörelseträning för nacke och axlar och andningsgymnastik.

Vid informationstillfället erbjuds även utökad information, testning och träning inom hjärtrehabiliteringen.

Hjärtrehabilitering - polikliniskt

Remiss till hjärtrehabiliteringen skrivs av sjukgymnast/fysioterapeut på vårdavdelning eller sjuksköterska på hjärtmottagning.

Efter utskrivning kallas patienten till hjärtrehabiliteringen på länssjukhuset (LSK) för information och bedömning av fysisk funktion av sjukgymnast/fysioterapeut. Patienten erbjuds fysisk träning i "hjärtrehabgrupp" 2 gånger i veckan i ca 4 månader (12, 13).

Om patienten önskar träna på distriktsrehab omriktas remissen dit och i samband med detta skickas ett Messenger till ansvarig sjukgymnast/fysioterapeut.

Vid önskemål kan hemträningsprogram erbjudas med fokus på muskel-, konditions- och balansträning.

I hjärtrehabiliteringen ingår, förutom fysisk träning, även sekundärpreventiv uppföljning av sjuksköterska, apotekare och läkare samt multiprofessionell hjärtskola (i första hand fysiskt men även en digital hjärtskola kan erbjudas från hjärtmott på LSK).



Arbetsgång – poliklinik LSK

Fysioterapeutisk bedömning

Vid ett individuellt polikliniskt besök förs ett rådgivande samtal om fysisk aktivitet och fysisk träning anpassad till patienten. Sedan görs en bedömning av fysisk funktion för att kunna lägga upp adekvat fysisk träning. Träningsperioden avslutas med samma test för att utvärdera resultatet och för fortsatt rekommendation om träning. Detta gäller även patienter som utför sin träning i primärvården. Samtliga besök med funktionstester görs på sjukhus.

Remiss hjärtrehab	Besök LSK	Hjärtrehabträning	Besök LSK
<ul style="list-style-type: none">• Hjärtavdelning• Hjärtmottagning	<ul style="list-style-type: none">• Info• Fysisk testning• Planering och mål	<ul style="list-style-type: none">• Hjärtrehab LSK• Distriktsrehab• Egenträning• Hemträning• FaR®	<ul style="list-style-type: none">• Slutstatus• Fysisk testning• Planering och mål

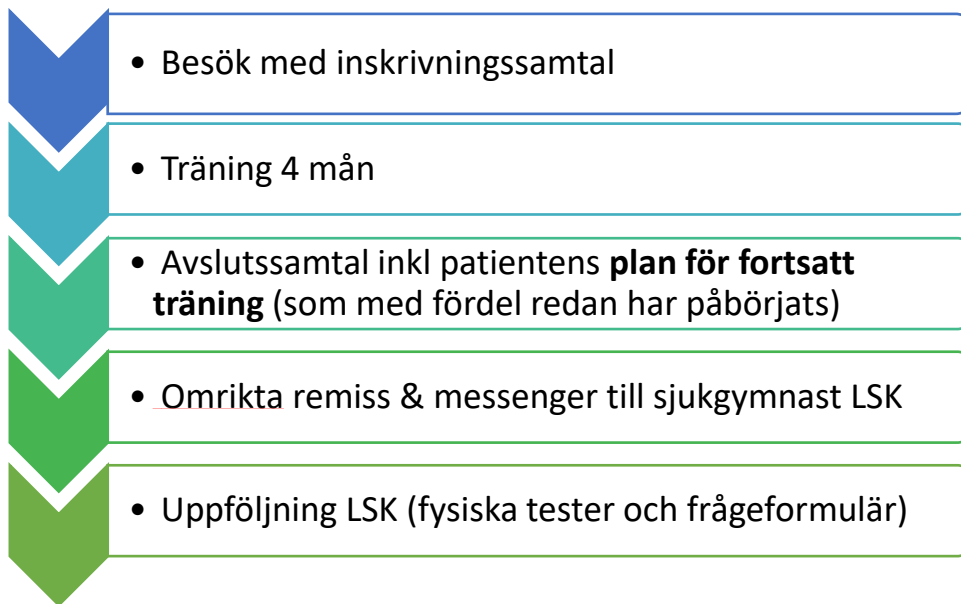
Hantering av inkommen remiss

Patientens första besök bokas på hjärtrehabiliteringen, LSK

I besöket ingår:

- Information
- Fysiska tester
 - Muskeltester
 - Timed stands test
 - Axelflexion
 - Tåhävningar
 - Konditionstest
 - Submaximalt cykeltest
 - 6-min gångtest
- Frågeformulär
 - RAND-36
 - Sephia-skattning av fysisk aktivitetsnivå
- Rehabplan upprättas
- Överrapportering till distriktsrehab i förekommande fall och omriktning av remiss - enkel förtur (tid inom 2 v)

Flödesschema – Distriktsrehab



Träningsupplägg vid kranskärslsjukdom

Enligt socialstyrelsens nationella riktlinjer (2015) ska alla patienter med kranskärslsjukdom erbjudas träning inom hälso- och sjukvårdens hjärtrehabilitering, prioritet 2 (12).

Patienter rekommenderas också att vara aktiva i vardagliga situationer, undvika långvarigt stillasittande och vid ålder över 65 år rekommenderas även balansträning.

		Konditionsträning	Muskelstärkande träning
FITT	Frekvens	Minst 3 ggr/vecka	Minst 2 ggr/vecka
	Intensitet	40-80% VO _{2peak} RPE 12-17 Intensitet ökas successivt	10-15 reps i 1-3 set RPE <15 (40-60% av 1RM)
	Tid	150 min/v (måttlig intensitet) 75 min/v (hög intensitet) 40-60 minuter/tillfälle	8-10 övningar i 1-3 set, övningar för hela kroppen, balansövningar bör ingå.
	Typ	Ergometercykling, raska promenader, cykling, jogging etc.	Maskiner, fria vikter, egen kroppsvikt, elastiska träningsband etc.
	Varje träningspass inkluderar uppvärmning och nedvarvning.		

Lägg till ref WHO 2020 och FYSS 2017

Träning inom hjärtrehabilitering bör bedrivas minst 2 gånger per vecka i åtminstone 4 månader (3, 12-14). Träningen inleds alltid med uppvärmning i 6-10 minuter. Ansträngningsgrad 10-12 enligt Borgs RPE-skala (15). Efter uppvärmningen följer konditionsträning och muskelstärkande träning (13, 14). Succesivt ökad belastning utifrån individuella förutsättningar. Avslutningsvis sker nedvarvning 6-10 minuter (2) (Kapitel: Kranskärslssjukdom). Patienten behöver komplettera med träning på egen hand för att uppnå träningsrekommendationerna (3, 4).

Konditionsträning och muskelstärkande fysisk träning kombineras ofta i kliniken (13).

Borg skala

6	Ingen ansträngning alls	
7	Extremt lätt	
8		
9	Mycket lätt	9 Ej andfådd
10		
11	Lätt	11 Något andfådd – pratar obesvärat
12		
13	Något ansträngande	13 Lättare andfådd – kan prata
14		
15	Ansträngande	15 Andfådd – korta meningar
16		
17	Mycket ansträngande	17 Mycket andfådd – ord, ej meningar
18		
19	Extremt ansträngande	19 Hyperventilation
20	Maximal ansträngning	

Egenvårdsträning

Egenvårdsträning består dels av vidmakthållande träning där syftet är att bibehålla uppnådda träningseffekter, dels av uppbyggande träning där målet är att kondition, styrka och balans ska förbättras.

I samråd med patienten planeras fortsatt egenvårdsträning utanför sjukvården. För att minska risken för avbrott i träningen bör patienten påbörjat egenvårdsträningen parallellt med hjärtrehabilitering innan den avslutas.

Recept på fysisk aktivitet (FaR®) kan förskrivas till friskvården.

Kontraindikationer för testning och träning

Kontraindikationer för fysisk träning är instabil angina (kärkrampssymtom i vila eller vid mycket lätt belastning som att gå in till mottagningen) liksom otillräckligt reglerad hypertoni och pågående infektion med allmänpåverkan (t ex feber) (2, 4).

Vid symptom av arytmier där patienten mår dåligt ska denne avstå träning. Toleransen för arytmier reduceras generellt vid hypoglykemi (sänkt blodsockerhalt) och/eller dehydrering. Dessa faktorer är därför viktiga att beakta vid all form av träning och i synnerhet hos hjärtsjuka personer (2) (Kapitel: Kontraindikationer för fysisk aktivitet).

Var uppmärksam på om patienten har okontrollerad diabetes eller nyligen genomgången lungemboli (2) (Kapitel: Kontraindikationer för fysisk aktivitet).

Vid kranskärslssjukdom med samtidig aortastenosis och/eller klaffläckage görs individuell riskbedömning av träningsform, företrädesvis muskelstärkande fysisk träning (2) (Kapitel: Kranskärslssjukdom).

Var observant under träning och testning på blodtrycksreaktionen (blodtrycket ska stiga under arbete), yrsel, blodsockerfall och bröstsmärta.

Har patienten Nitrospray förskrivet bör denna alltid finnas tillgänglig vid träning.

Mål

- Ökad eller bibehållen prestationsförmåga gällande kondition och muskelstyrka.
- Ökad eller bibehållen självupplevd fysisk kapacitet.
- Ökad eller bibehållen aktivitetsnivå enligt Frändin/Grimby.
- Uppfyllelse av patientens personliga mål.

Sjukvårdens målvärde för deltagande i fysisk träning inom hjärtrehabilitering efter hjärtinfarkt ska vara $\geq 60\%$ enligt kvalitetsregistret SEPHIA. För att uppfylla detta krävs sjukgymnastledd fysisk träning på sjukhus/distriktsrehab minst 2 ggr/vecka under minst 3 månader (12).

Referenser

1. Persson J, Stagmo M. Perssons Kardiologi-Hjärtsjukdomar hos vuxna (7: e upplagan). Lund: Studentlitteratur AB. 2014.
2. FYSS 2017 : fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling. Stockholm: Läkartidningen förlag AB; 2016.
3. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler AD, Rees K, Martin N, et al. Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2016;67(1):1-12.
4. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli S, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *Eur Heart J.* 2020.
5. Frändin K, Grimby G. Assessment of physical activity, fitness and performance in 76-year-olds. *Scand J Med Sci Sports.* 1994;4(1):41-6.
6. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1423-34.
7. Michelsen S. Reproducibility of cumulative work, heart rate and blood pressure response during stepwise versus continuous load increment during a maximal bicycle ergometer test. *Scand J Clin Lab Invest.* 1990;50(4):409-15.
8. Cider A, Carlsson S, Arvidsson C, Andersson B, Sunnerhagen KS. Reliability of clinical muscular endurance tests in patients with chronic heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2006;5(2):122-6.
9. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166(1):111-7.
10. Csuka M, McCarty DJ. Simple method for measurement of lower extremity muscle strength. *Am J Med.* 1985;78(1):77-81.
11. Newcomer KL, Krug HE, Mahowald ML. Validity and reliability of the timed-stands test for patients with rheumatoid arthritis and other chronic diseases. *J Rheumatol.* 1993;20(1):21-7.
12. Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård 2015 : stöd för styrning och ledning. Stockholm: Socialstyrelsen; 2015.
13. Marzolini S, Oh PI, Brooks D. Effect of combined aerobic and resistance training versus aerobic training alone in individuals with coronary artery disease: a meta-analysis. *European journal of preventive cardiology.* 2012;19(1):81-94.
14. Sandercock GR, Cardoso F, Almodhy M, Pepera G. Cardiorespiratory fitness changes in patients receiving comprehensive outpatient cardiac rehabilitation in the UK: a multicentre study. *Heart.* 2013;99(11):785-90.
15. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc.* 1982;14(5):377-81.