



HJERTEFORENINGEN

PÅ RETTE STED

Motion efter Hjerne-kar sygdom.

V. fysioterapeut Mariana B. Cartuliales, Hjerteforeningen

Agenda

- Kort om evidensen – fysisk træning efter en Hjerte-kar-sygdom
 - IHD
 - CHF
 - Atrieflimren
- Online rådgivning

Fysisk genoptræning til hjertekarpatienter

Sundhedsstyrelsen

Forløbsprogram



Grundlag/evidensen



Sundhedsstatistik



NATIONAL KLINISK
RETNINGSLINJE FOR
HJERTEREHABILITERING

2013

NATIONAL KLINISK
RETNINGSLINJE FOR
REHABILITERING

Dansk Selskab
for Hjerte- og
Lungefysioterapi

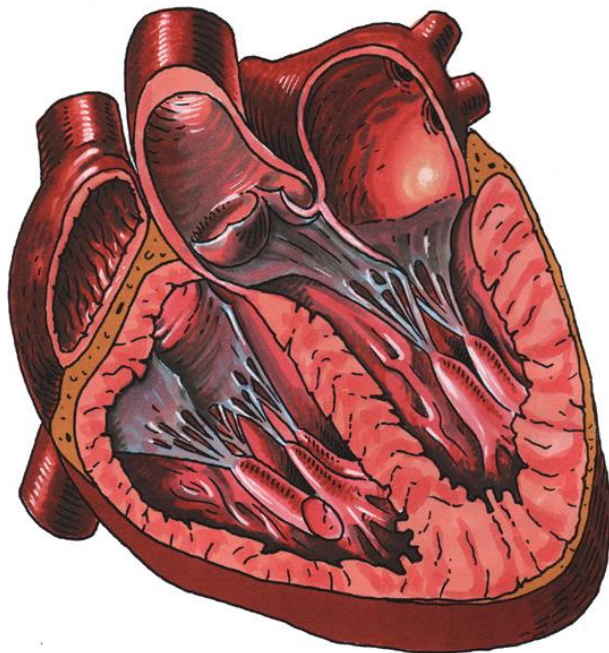


HJERTEFORENINGEN

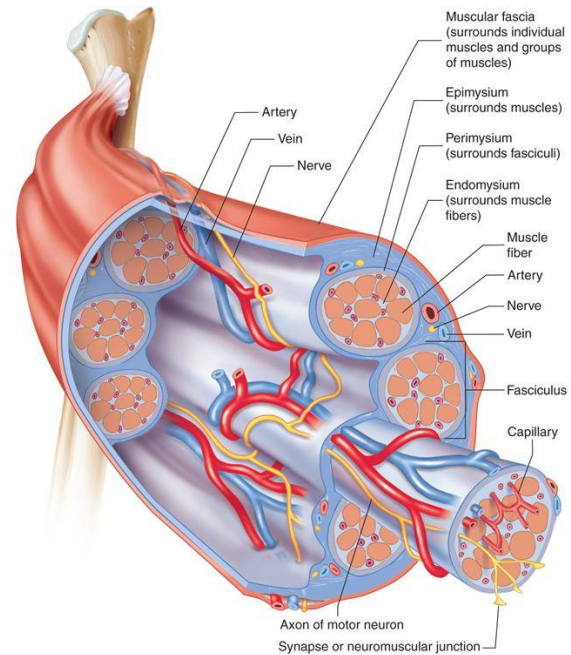


kondition og muskeltræning

Konditionstræning



Muskeltræning



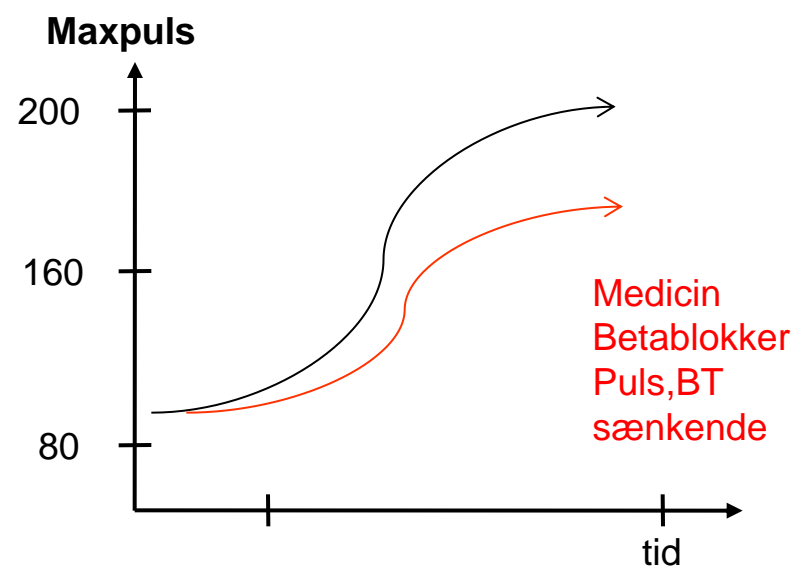
Konditionstræning

- ♥ Øget slagvolumen og minutvolumen
- ♥ Nye kapilærdannelse
- ♥ Blodet bliver tyndere
 - ♥ Blodpladerne klister mindre sammen
 - ♥ Stabilisering af risikofaktorerne (BT, Kolesterol og bg)
- ♥ Fald i hvilepuls
- ♥ Iltoptagelse øges
- ♥ Respirationsmusklernes udholdenhed øges
- ♥ Iltransport øges fra lungerne til blod



Borg-skala

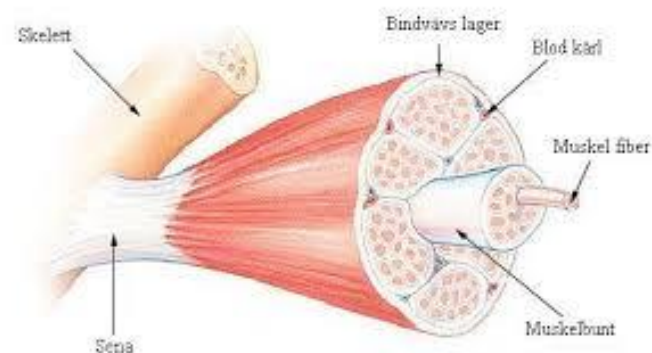
Borg-trin	Oplevelse	Træningseffekt
6	Hvile	Ingen 😊
7	Det føles meget let svært at mærke forskel på niveauerne	Opvarmning / nedvarmning
8		
9		
10		
11	Du kan mærke at du træner - men det er slet ikke hårdt	Sundhedseffekt - men kræver lang tid
12		
13	Snakkegrænsen Du kan snakke, men sætninger bliver alvorligt afbrudt	Kondition og sundhed for de fleste
14		
15		
16	Kraftigt forpustet Du puster kraftigt og kan kun sætte enkelte ord	Effektiv kondition - men hård træning
17	Udmattelse Få minutter eller sekunder til at du må stoppe	Præstations- og sprintevne
18		
19		
20		



Styrketræning

Perifere effekter:

- ♥ Nye kapillærdannelse (VEGF)
- ♥ Mulighed for stor lokal funktionsforbedring
- ♥ Mitokondrie mængde øges
- ♥ GLUT-4
- ♥ Øget neural drive
- ♥ Forbedret koordination
- ♥ ”lettere” at kontrollere og styre belastninger
- ♥ Tager højde for specifikke problemområder
- ♥ Hypertrofi



BT stigning og styrketræning

- ♥ Evidens for at trappetræning medfører samme blodtryksstigning som moderat styrketræning svarende til 15 gentagelser til udmattelse (60% af maksimal styrke).

VA Cornelissen, RH. Fagard. Effect of resistance training on resting blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. J Hypertens 23:251–259 2005.

Evidens af fysisk træning for IHD patienter

- ♥ Nedsætter kardiovaskulær død, når follow up er længere end 12 mdr.
- ♥ Bedre livskvalitet
- ♥ Effekt af fysisk træning på angst og depression

Iskæmisk hjertesygdom

- effekt af træning som behandling

Evidens:

Positiv effekt på:

Sygdomspatogenese

**Symptomer specifikt
relateret til diagnosen**

**Muskelstyrke
eller kondition**

Livskvalitet

	<i>Stærk</i>	<i>Moderat</i>	<i>Beskedent</i>	<i>Ingen</i>
	A	B	C	D

Study	n	Age ± SD (y)	Session duration (min)	Programme duration	Frequency/wk	Intensity	Training effect	
							VO ₂ ^a or W _{max} ^b	AT
Myocardial infarction								
Arvan ^[2]	40	62 ± 9	30–45	3mo	3	75–85% $\dot{V}O_{2peak}$	54% ↑ ^a	
Barletta et al. ^[19]	27	54 ± 10	30 and extra 45 after 6wk	3mo	3	70–85% HR _{max}	66% ↑ ^b	
Blumenthal et al. ^[20]	46	52	30–45	3mo	3	65–75% $\dot{V}O_{2max}$ or <45% $\dot{V}O_{2max}$	13% and 15% ↑ ^a	
Bryniarski et al. ^[21]	64	52 ± 7	60–65	1mo	5	60–80% HR _{max}	26% ↑ ^b	
Cottin et al. ^[22]	17	52 ± 16	90	2mo	3	75–85% HR _{max}	21% ↑ ^a	
Daub et al. ^[23]	57	49	40	3mo	3	70–85% HR _{max}	11%, 13%, 8%, 4% ↑ ^a	
DeBusk et al. ^[24]	61	?	30–40	2mo or 6mo	3	70–85% HR _{max}	23% and 30% ↑ ^a	
Dressendorfer et al. ^[3]	38	55	30–35	5wk	1, 2 or 3	70% $\dot{V}O_{2peak}$	14%, 19% and 20% ↑ ^a	
Dugmore et al. ^[25]	36	51 ± 1	?	1y	3	65–80% $\dot{V}O_{2peak}$	15% ↑ ^a	
Ehsani et al. ^[26]	8	52 ± 3	30–60	1y	3–5	From 50–60% to 70–80% $\dot{V}O_{2max}$	42% ↑ ^a	
Fioretti et al. ^[27]	171	51 ± 10	75	3mo	2	60–70% HR _{max}	35% ↑ ^b	
Goble et al. ^[28]	124	53 ± 8	30	2mo	3	75–85% HR _{peak}	59% ↑ ^a	
Gordon et al. ^[29]	7	50 ± 8	70	4mo	3	Ischaemic cardiac threshold	26% ↑ ^a	
Heldal et al. ^[30]	19	53 ± 9	120	1mo	5	85% HR _{max}	22% ↑ ^b	
Holmback et al. ^[5]	34	55	45	3mo	2	70–85% HR _{max}	↔	
Ignone et al. ^[31]	46						36% ↑ ^b	
Kalapura et al. ^[32]	50						14% ↑ ^a	
Malfatto et al. ^[33]	39	52	60	2mo	5	80% HR _{max}	19% and 22% ↑ ^a	
Marra et al. ^[34]	81	49 ± 8	70	2mo	4	80% HR _{max}	31% ↑ ^b	
Nordrehaug et al. ^[35]	27	55 ± 7	180–240	1mo	5	80% HR _{max}	16% ↑ ^a	
Pavia et al. ^[36]	27	?	25 (2/wk), 4–6km W (5/wk)	3mo	7	AT	27% and 33% ↑ ^a	32% and 42% ↑
Raineri et al. ^[37]	70	?	60	4mo	3	?	20% ↑ ^a	
Stahle et al. ^[38]	50	71 ± 4	50	3mo	3	Music guided	17% ↑ ^b	
Stewart et al. ^[39]	23	?	20–25 or 8	10wk	3	70–80% HR _{max}	14% ↑ and ↔ ^a	
Tavazzi and Ignone ^[6]	95	53 ± 9	40	1mo	6	85–95% HR _{max}	24% ↑ ^b	

Stor mængde motion = stor effekt

Continued next page

Intervention til AKS patienter



Kondition i min.12 uger
30 min. dgl.
+
2xugt. 30-60 min (50-80%=
Borg 14-17

Arb.Ekg



Styrketræning
Store muskelgrupper
2-3 x ugt. (3x15= 60% af 1RM)
Progression: (3x8= 80% af
1RM)



Evidens af fysisk træning for CHF patienter

- ♥ Signifikant effekt i forhold til hospitalsindlæggelser med lang follow up
- ♥ Signifikant effekt på helbredsrelateret livskvalitet
- ♥ Signifikant effekt på depression
- ♥ Signifikant bedring af VO2 maks.

Intervention til CHF patienter (NYHA II-III)

Arb.Ekg

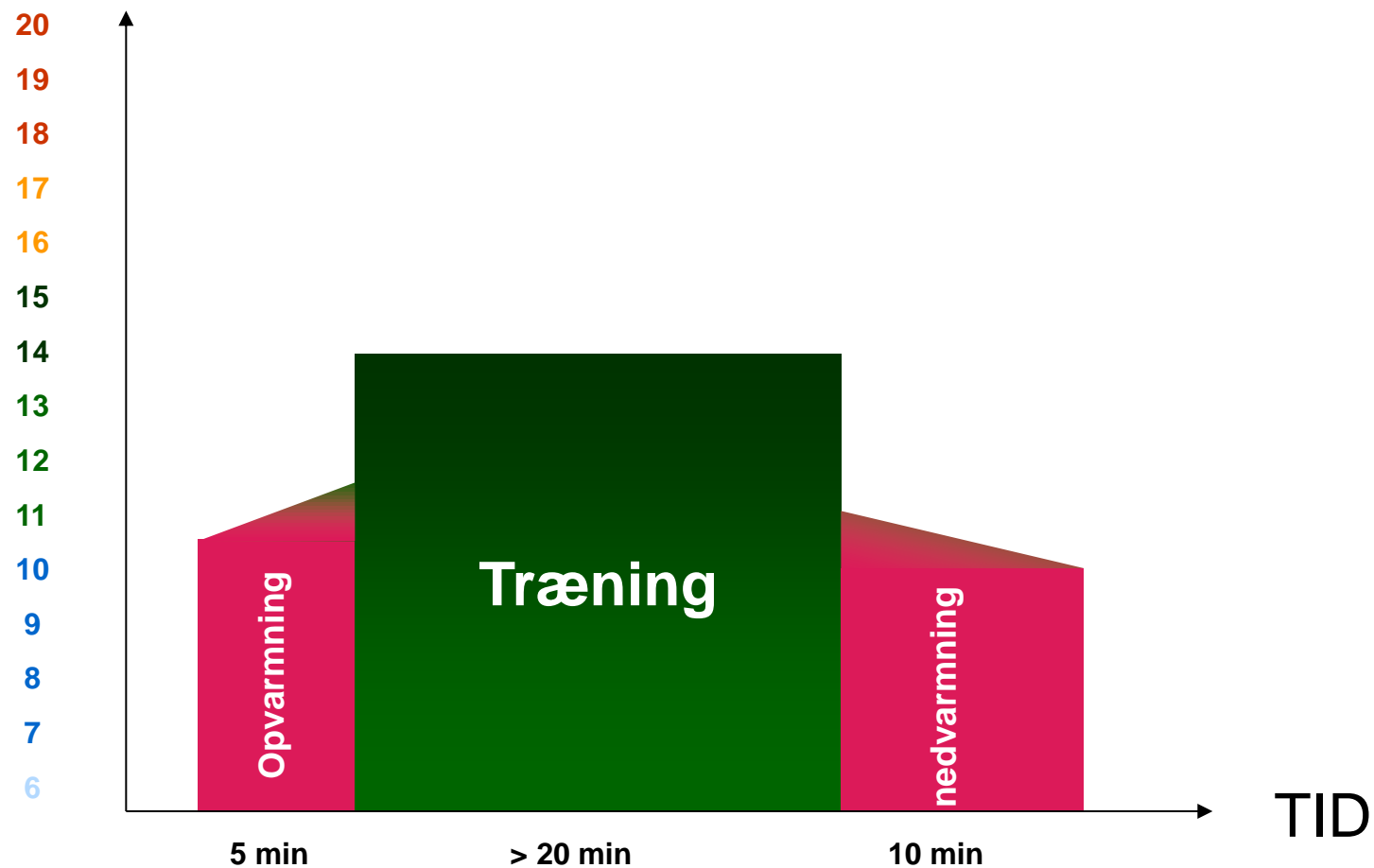
<p>< 40 W 40-60% af maks (Borg 12-14) Korte gentagende intervaller</p>		<p>40-80W 40-60% af maks (Borg 12-14) Længerevarende intervaller og færre gentagelser</p>		<p>>80W 50-80% af maks (Borg 14-17)</p>
---	--	---	--	--

Styrketræning 2-3 x ugt.
3x15 på 80%= 40-60% af 1RM
Progression: 3x15 = 60% af 1 RM

12-26 uger
30 min. dgl.
+2xugt. 30-60 min (40-80%)

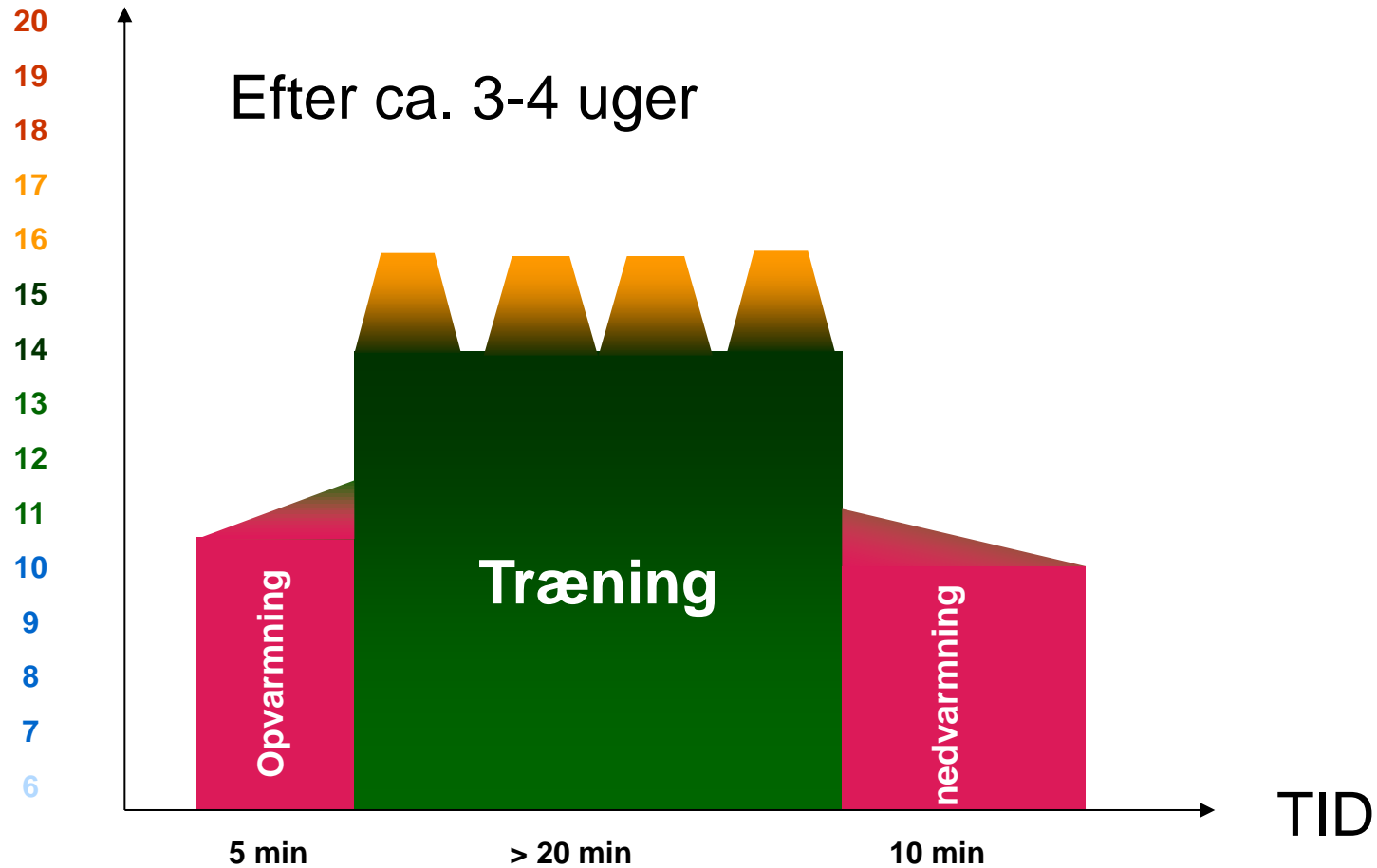
BORG

Hjerteforeningens forslag til konditionstræning



BORG

Hjerteforeningens forslag til konditionstræning



Inddeling i funktionsniveau NYHA

Klasse I	Ingen symptomer ved almindelig aktivitet
Klasse II	Let begrænsning af fysisk aktivitet – symptomer fremkommer ved kraftig aktivitet (fx trappegang)
Klasse III	Betydelig begrænsning af den fysiske aktivitet – symptomer fremkommer også ved lettere aktivitet (almindelig gang, rengøring)
Klasse IV	Symptomer ved enhver fysisk aktivitet eller i hvile

(NYHA =New York Heart Association)



Kan man lidt? - Start med lidt!

Klasse III

Betydelig begrænsning af den fysiske aktivitet
– symptomer fremkommer også ved lettere aktivitet
(almindelig gang, rengøring)



Kan man mere?- Start med mere!

Klasse I	Ingen symptomer ved almindelig aktivitet
Klasse II	Let begrænsning af fysisk aktivitet – symptomer fremkommer ved kraftig aktivitet (fx trappegang)



Evidens af fysisk træning for atrieflimren patienter



Atrieflimren og sport

3-4 x øget risiko for eliteatleter



Am J Epidemiol. 2013 Apr 1;177(7):683-9. Epub 2013 Feb 28.
Longevity in male and female joggers: the copenhagen city heart study.
Schnohr P, Marott JL, Lange P, Jensen GB

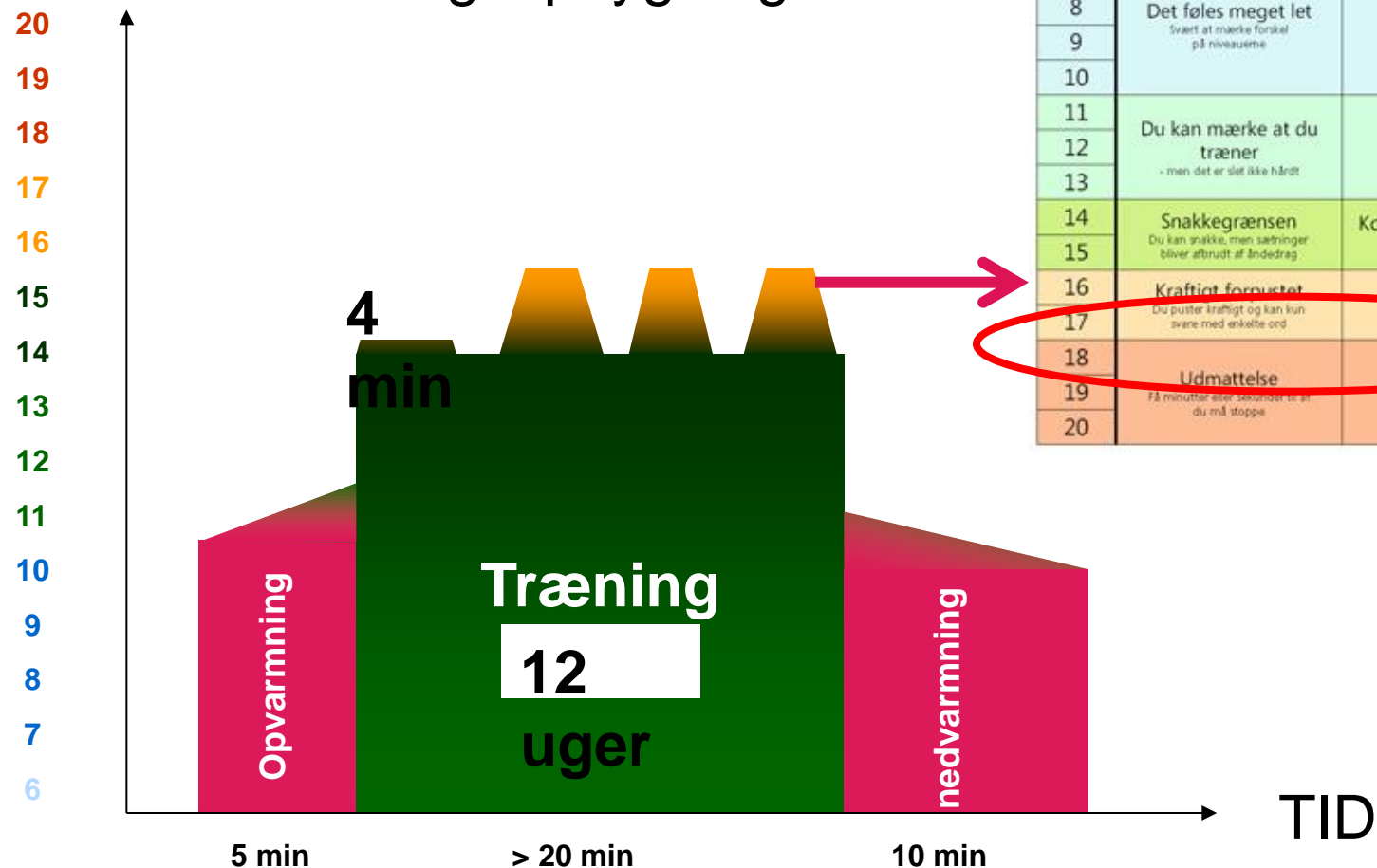
Interval træning reducerer atrieflimren

Aerobic interval training reduces the burden of atrial fibrillation in the short term. *cirkulation* 2016; 133: 466-473

- ♥ Mindsket anfalds tid
- ♥ Mindsket symptomer
- ♥ Øget konditionen
- ♥ Regulerede lipid niveau
- ♥ Øget livskvalitet

BORG

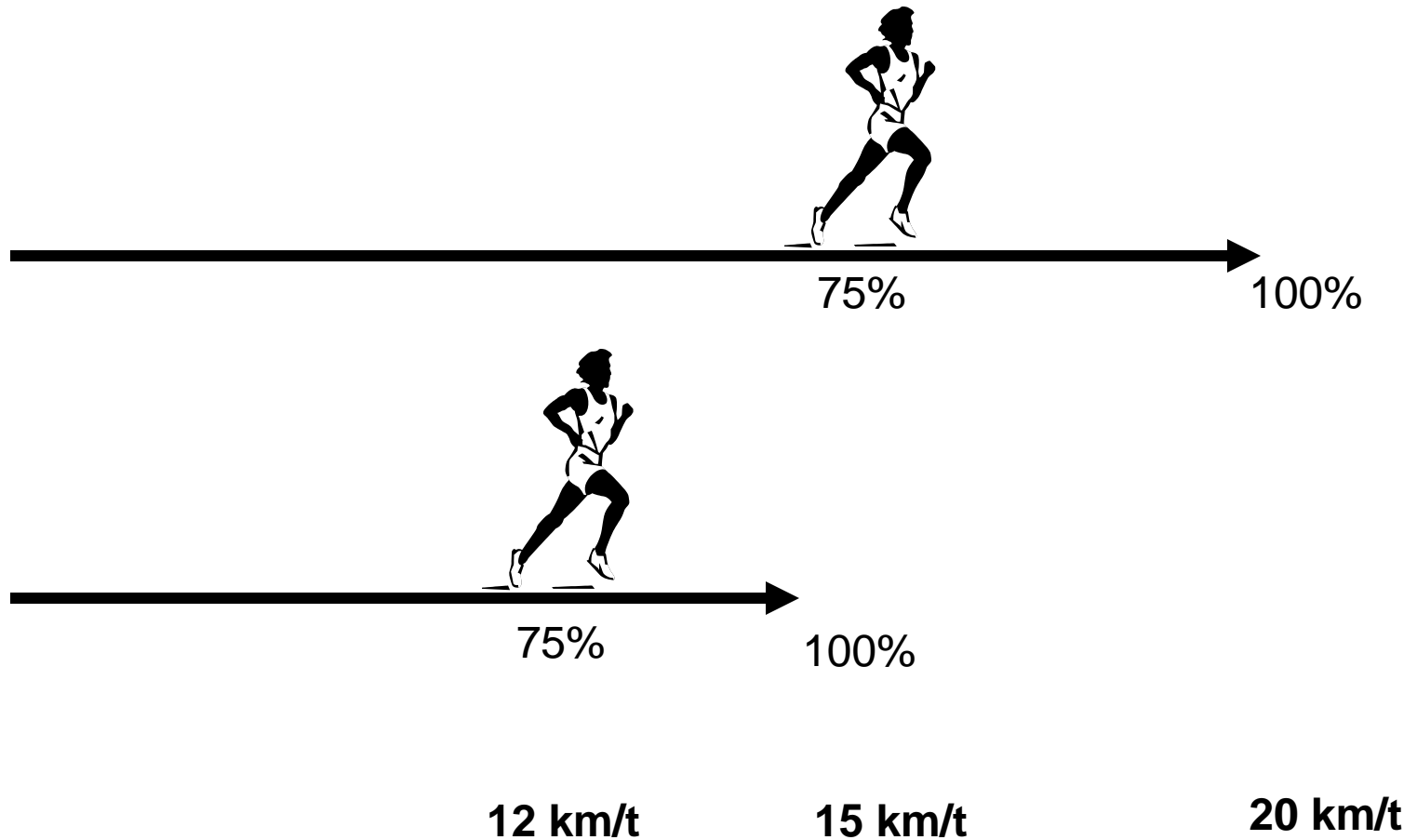
Træningsprogram - træningsopbygning



Borg-skala

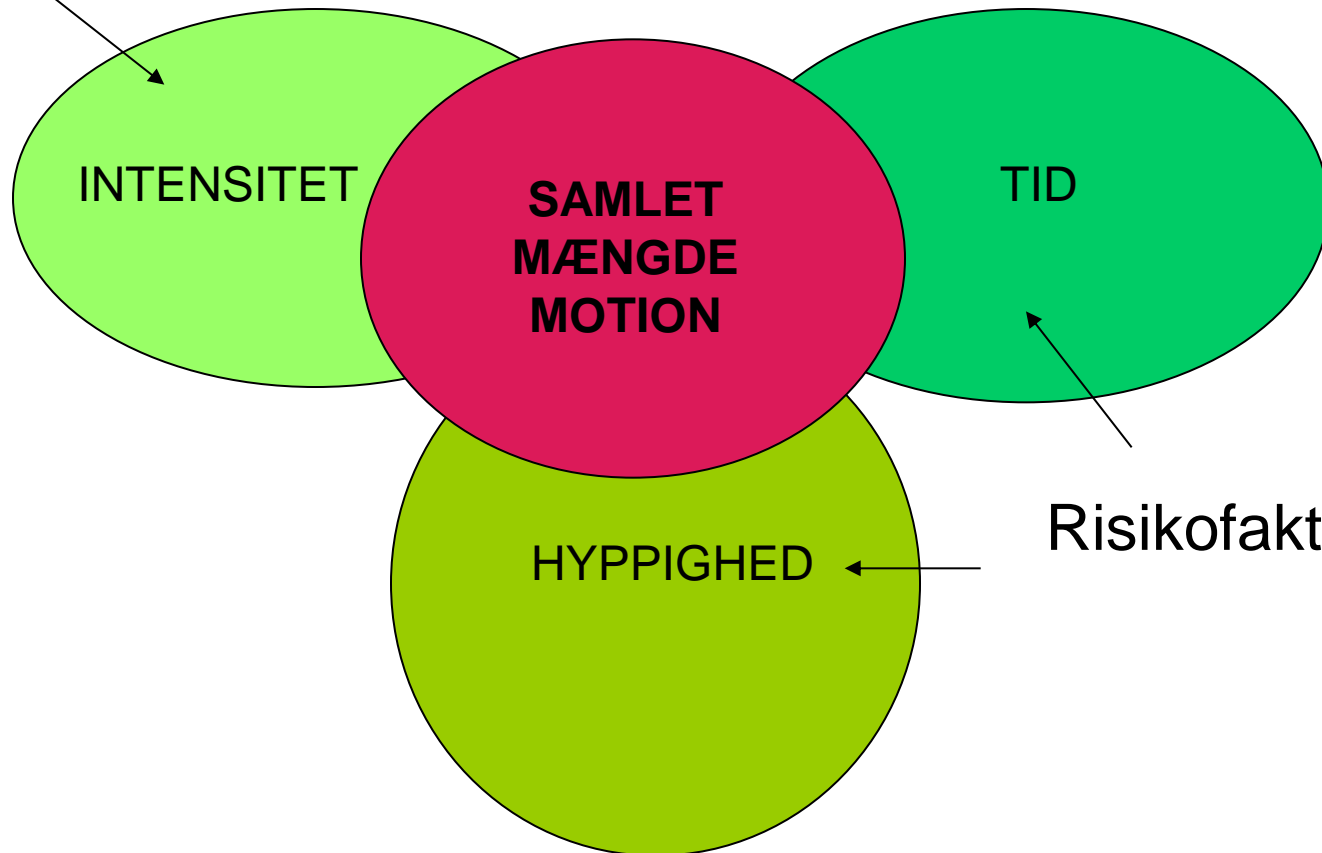
Borg-trin	Oplevelse	Træningseffekt
6	Hvile	Ingen ☺
7	Det føles meget let <small>Svært at mærke forskel på niveauerne</small>	Opvarmning / nedvarmning
8		
9		
10	Du kan mærke at du træner <small>- men det er slet ikke hårdt</small>	Sundhedseffekt <small>- men kræver lang tid</small>
11		
12		
13	Snakkegrænsen <small>Du kan snakke, men sætninger bliver afbrudt af åndedrag</small>	Kondition og sundhed for de fleste
14		
15	Kraftigt forpustet <small>Du puster kraftigt og kan kun svare med enkelte ord</small>	Effektiv kondition <small>- men hård træning</small>
16		
17	Udmattelse <small>Få minutter eller sekunder til at du må stoppe</small>	Præstations- og sprintevne
18		
19		
20		

Absolut og Relativ Belastning



Tre knapper at dreje på!

Kondition



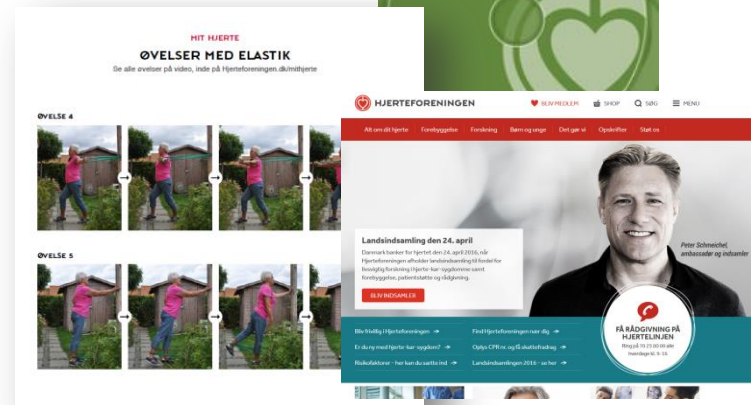
Risikofaktorerne

Kontraindikationer

- Akut iskæmisk hjertesygdom (AMI eller ustabil angina), indtil tilstanden har været stabil i mindst 5 dage
- Hviledyspnø
- Pericarditis, myocarditis, endocarditis
- Symptomgivende aortastenose
- Svær hypertension. Der er ingen veldokumenteret grænseværdi over hvilken forhøjet BT skulle indebære øget risiko. Minus hård træning ved værdier over 180/105
- Febrilia
- Stor vægtøgning inden for få dage
- Svær ikke kardial sygdom



Motions tilbud i Hjertereforenings regi



Online-rådgivning i Hjerteforeningen

- Online rådgivning er et projekt støttet af Sundhedsministeriet
- Projektvarighed: maj 2015-juni 2016
- Brugere anvender eget hardware
- Bookes via Hjertelinjen og på Hjerteforeningen.dk



Bruger-karakteristika

- ♥ Størstedelen er i arbejde; ca. 30% er pensionerede
- ♥ Ca. 1/3 har aldrig prøvet online samtaler før (fx Skype)
- ♥ Flest kvinder (58 vs 42 %)
- ♥ Aldersspredning: < 35 til 79 år
- 2/3 er under 60 år



Hvordan vurderer du dit overordnede udbytte af samtalen?

Besvaret: 19 Sprunget over: 0

Svarvalg	Besvarelser
Meget tilfredsstillende	57,89% 11
Tilfredsstillende	31,58% 6
Hverken eller	10,53% 2
Utilfredsstillende	0,00% 0
Meget utilfredsstillende	0,00% 0
I alt	19

Kommentarer fra brugere

Besvarelser (3) **Tekstanalyse** **Mine kategorier (0)**

Kategoriser som ... ▼ Filtrer efter kategori ▼

Viser 3 besvarelser

Fantastisk god oplevelse at tale med den meget dygtige fys. som hjalp os rigtig godt.
01-02-2016 14:36 [Vis respondentens svar](#) [Kategoriser som...](#) ▼

fin service for os i provinsen - fik også talt med sygeplejeske og socialrådgiver pr. telefon.
09-10-2015 11:37 [Vis respondentens svar](#) [Kategoriser som...](#) ▼

Et besøg hade været nummer et men når nu jeg var så langt væk var det en rigtig god mulighed det kunne lade sig gøre.
08-10-2015 15:13 [Vis respondentens svar](#) [Kategoriser som...](#) ▼

Hjerteforeningens faglige netværk

Hjerteforeningen har netværk for:

- **Hjertefysioterapeuter**
- Kontaktsygeplejersker
- Sygeplejersker i almen praksis
- Hjertediætister
- Sygeplejersker på hjertebørns området



Motionsrådgivning

Tak for i dag!



**Mariana B
Cartuliales**

**Martin
Walsøe**