

Konditest

Maksimal iltoptagelse og dermed kondition blev estimeret ved en indirekte maksimaltest (watt-max test) eller ved indirekte submaksimal test (Aastrands 1-punktstest). De deltagere, der gennemførte maksimaltesten fik også målt deres maksimalpuls.

Udstyr

Konditesten blev gennemført på en automatiseret ergometercykel (Ergomedic 839E, Monark Exercise AB, Vansbro, Sweden), og testen blev styret fra en tilkoblet bærbar PC, som løbende opsamlede relevante data som puls, belastning, frekvens og arbejdstid. Derudover blev deltageren udstyret med pulsmålingsudstyr. Hver dag inden undersøgelsesstart blev cyklerne kalibreret.

Kontraindikationer

Ved helbredsundersøgelsen gennemførte deltagerne som udgangspunkt en Watt-max test. Deltagere, der ud fra et screeningsinterview eller blodtryksmåling blev vurderet ikke at kunne gennemføre en Watt-max test, gennemførte i stedet den mindre krævende 1-punktstest. Én eller flere af følgende tilstande kontraindicerede max-testen: Hjerte- eller lungerelateret sygdom, smerte eller trykken for brystet, hypertension (>160/100 mmHg), indtagelse af visse former for medicin (herunder hypotensiva, hjerte- eller lungemedicin), graviditet. Submaksimaltesten var kontraindiceret ved hypertension (>180/110 mmHg), alvorlig hjerterelateret sygdom, visse former for medicin. For begge tests gjaldt det, at deltagere med muskel-, led- eller skeletgener, der var problematiske for udførelse af den pågældende cykeltest, ikke gennemførte testen.

Procedure for konditest

Deltageren fik påført et pulsbælte direkte på huden lige under brystkassen og blev efterfølgende bedt om at tage plads på kondicyklen, hvor sadel og styr blev indstillet, således at deltagerens ben næsten var strakt, når deltageren satte hælen på pedalen. Ved behov blev der udleveret en t-shirt, som deltageren kunne tage på under testen. Medarbejderen instruerede herefter deltageren i testens forløb.

Ved Watt-max-testen kørte deltageren fem minutter ved en belastning på henholdsvis 75 watt for kvinder og 100 watt for mænd. Herefter steg belastningen med 35 watt hvert 2. minut. Deltageren blev bedt om at holde et jævnt tempo på mellem 60 og 80 omdrejninger pr. minut indtil total udmattelse. Deltageren blev et halvt minut før hver stigning i belastning bedt om at angive sin oplevelse af fysisk anstrengelse på Borg-skalaen, som inddeler subjektiv oplevelse af anstrengelse (rate of perceived exertion) på en skala fra 6 til 20. Medarbejderen noterede dette tal sammen med deltagerens puls. Medarbejderen opmuntrede deltageren undervejs, og når deltageren havde nået sin maksimale formåen, afbrød medarbejderen testen, hvorved belastningen faldt til 75 Watt for kvinder og 100 Watt for mænd. Deltageren blev bedt om at blive siddende på cyklen og fortsætte med at cykle stille og roligt for

at forhindre utilpashed. Under hele testen observerede medarbejderen deltagerens tilstand og forlod ikke deltageren, førend testen var færdig, og det var sikret, at deltageren havde det godt, ligesom medarbejderen sørgede for, at deltageren fik vand ved behov under og efter testen. Testen blev straks afbrudt, såfremt deltageren klagede over ondt i hjertet, bryst smerter, prikken i hænderne, ondt i hovedet og eller svimmelhed eller ved alvorlig åndenød, alvorlig træthed, alvorlige skelet- eller muskelsmerter, kvalme/opkastning, bleghed, kold og fugtig hud, blålig hudfarve, usikre bevægelser, forvirrede svar på spørgsmål, tomt blik eller kraftigt faldende puls.

Ud fra den maksimalt opnåede belastning (watt), antal sekunder kørt på højeste belastning og deltagerens vægt blev maksimal iltoptagelse og kondital herudfra estimeret via en algoritme. Det blev desuden noteret, om deltageren mentes at have nået sin maksimale ydeevne, hvilket medarbejderen afgjorde bl.a. ud fra, om deltageren hyperventilerede ved testens afslutning og var tæt på sin aldersestimerede maksimale puls (220-alder).

Følgende Watt-max-testberegning blev anvendt i KRAM-undersøgelsen:

Maksimal iltoptagelse (VO_2 max) og kondital kan estimeres ud fra:

- VO_2 max (l./min.) = $0,0117 * (\text{wattmax} - 35 + (35 * \text{sek.} / 120)) + 0,16$
- Kondital (ml./kg./min.) = $VO_2\text{max} / \text{vægt} * 1000$

Den submaksimale test bestod af de fem minutters indledende opvarmning af watt-max testen - altså 5 minutters cykling i jævnt tempo ved en belastning på 75 Watt for kvinder og 100 Watt for mænd. Efter 4½ minut blev pulsen aflæst, og deltageren blev bedt om at angive sin oplevelse af fysisk anstrengelse på Borg-skalaen. Puls og tallet på Borg-skalaen blev noteret. Efter testens afslutning indtastede medarbejderen den målte puls sammen med deltagerens køn, alder og vægt samt hvor mange Watt, der var kørt ved i et dertil indrettet regneark i computeren, og på baggrund af disse oplysninger blev den maksimale iltoptagelse og dermed et kondital ved hjælp af den aldersestimerede maksimale puls (220-alder) estimeret.

Klassifikation af kondital

Nedenstående tabeller fra www.motion-online.dk har været benyttet til at klassificere kondital i KRAM-undersøgelsen.

Mænd

Alder	Meget Lavt	Lavt	Middel	Højt	Meget Højt
15-19	< 43	44-48	49-56	57-61	> 62
20-29	< 38	39-43	44-51	52-56	> 57
30-39	< 34	35-39	40-47	48-51	> 52
40-49	< 30	31-35	36-43	44-47	> 48
50-59	< 25	26-31	32-39	40-43	> 44
60-69	< 21	22-26	27-35	36-39	> 40
70-	< 19	20-24	25-32	33-37	> 38

Kvinder

Alder	Meget Lavt	Lavt	Middel	Højt	Meget Højt
15-29	< 28	29-34	35-43	44-48	> 49
30-39	< 27	28-33	34-41	42-47	> 48
40-49	< 25	26-31	32-40	41-45	> 46
50-64	< 21	22-28	29-36	37-41	> 42
65-	< 19	20-26	27-34	35-39	> 40