**Protokoll Laktatprofil Løping**

Klargjøring til testing

1. skru på laktatmåler.
2. skru på o2 analysator.
3. slå på løpemølle.
4. kalibrering

* kalibrer gass (husk å skru opp gass)
* volum kalibrering

1. Gjør klart utstyr til laktat (stikkere, rør, klyper papir og saltbeger) og Utstyr til O2 måling (maske og slage)
2. legg inn testperson på analysator
3. vei inn TP og trekk fra 300gram (klær)

Utstyr

Biosen C-Line Glucose and Lactate analyzer (EKF, Storbritannia)

Vyntus cpx med mikskammer (Timik, Norge)

Katana sport (Lode, Nederland)

Sport Excalibur (Lode, Nederland)

Gjennomføring av test

Testen gjennomføres av en testleder og en test assistent. Testleder har ansvar for å gi informasjonen som skal gi til deltager og ta laktat prøven og styrer gjennomføringe av testen. Testasistenten har som ansvar å notere ned verdier (o2målinger, puls, LT-, borgs skala og fart) samt bistå testleder med øvrige oppgaver om det trengs.

* Gjennomføres med 5 minutter drag tid med en stigningsprosent på mølle = 1%.
* Start hastighet er 8,5km/t, hastighet økes med 1,5 km/t på hvert drag-
* TP tar i munnstykke etter 1:30 sekunder og ut etter 4:30.
* TP hopper av mølle etter 5 minutter og laktat maling tas, samt gir uttrykk hvor han/hun er på borgs skala.
* Fra TP hopper av mølle (5min) til neste drag starter skal det gå 1 min, laktat måling skal gjennomføres før 1 minutt har gått.
* Etter 5min skal deltager oppgi opplevd anstrengelse (Borgs skala)
* Test avsluttes ved laktat måling på over 4,00 mmol/L

I denne testen anser vi laktathastighet som hastigheten hvor laktat målingen når/treffer 4 mmol/L.

Informasjon til deltager

Når deltager ankommer testlokale vil han/hun bli informert hva skal gjennomføres på den aktuelle testdagen, Testleder har ansvar for å gjennomgå test protokollen og informere om hva testpersonen skal gjøre, viktig at deltageren har godkjennskap til testen slik at gjennomføringen bli lettere for både testleder og deltager. Borgs skala brukes også som en del av testen og derfor viktig at deltageren blir for en introduksjon til denne og forstår hvordan å bruke den.

Informasjonen som skal gis til deltager under test er minimal. Deltagerene får informasjon 15 sekunder før han/hun skal ta på og av masken, når han/hun skal oppe på og av løpemøllen. Nor tid før 5 minutter av gått skal testleder be deltagerne om å vurdere hvor han/hun er på borgs skala

Databearbeiding

Vi starta med å hente inn navn, alder, kjønn, høyde og vekt før testen. Under testen hadde testassitent ansvar for å hente inn data underveis i testen. Vi henta inn data fra 2:30-4:30 underveis i hver belastning. Vi hentet ut VO2, RER, HF og VE og plotta inn resultater rett i ett plott skjema i Excel hvert 30 sekund. Etter hver belastning (5 min) gjorde testleder laktatmålinger og testpersonen kom med tall på borg. På dataen fra O2 analysatoren regnet vi ut en verdi fra hver belastning ved å regne gjennomsnittet av de to høyeste målingene.

I vår rapport har vi tatt med VO2 og laktat, med hjelp av dataene kunne vi regne ut hvilke fart testpersonen hadde på 4 mmol laktat.

Relabilitet av resultater

Testprotokollen ble gjennomført likt hver gang, men en mulig feilkilde er at det var ulik testleder på pre og post test. Testledere og assistenter har lite erfaring og kan ha påvirket laktatmålinger.

I rapporten har vi gjort en utregning av standardavvik (SD), gjennomsnitt av pre og post test (mean), typical error (te) og coefficient of variation (cv). Det ble gjort en egen kalkulasjon for hastighet (km/t) og VO2 (ml/min) ved 4mmol/L laktat. Utregningene ble gjort i R studio og det finnes figurer og tabell i .qmd filen (se github).

Det var få forskningspersoner med i forsøket (n=7) der det ble gjennomført pre og post tester på alle forskningspersoner. Gjennomsnittelig VO2 ved 4mmol/L er 3572,9 (± 217,1).

Typical error har en verdi på 153,5 og coefficient of variation 4,3 (cv).

Gjennomsnittet ved hastighet på 4 mmol/L er 13,2 (± 0,55), typical error har en verdi på 0,4 og coefficient of variation 3.

For å forbedre typical error kan vi ha samme testleder på pre og post test, standardisere de siste 48 timene for testdeltakerne før test, mer rutine i labbarbeid og flere forsøkspersoner.