

4 juli 2020

Tweedaagse cardiopulmonaire inspanningstesten bij vrouwen met een ernstige vorm van ME/cvs: Vergelijking met patiënten met een milde en matige vorm.

Inleiding

Net zoals bij andere ziektes kan de ernst van ME/cvs variëren van mild tot ernstig. Sommige patiënten kunnen hun dagelijkse activiteiten nog uitvoeren met extra rusten, terwijl anderen bedgebonden zijn en afhankelijk van hulp met dagelijkse activiteiten.

Inspanningsintolerantie samen met een verlengd herstel van activiteit (zowel fysiek als mentaal) en verergering van symptomen na inspanning vertegenwoordigen een belangrijk kenmerk van ME/cvs dat postexertionele malaise (PEM) wordt genoemd.

De gouden standaard om de mate van fysieke activiteitenintolerantie te meten is cardiopulmonaire inspanningstesten (CPET). Veel ME/cvs patiënten kennen dit al als de tweedaagse fietstest.

Vele studies hebben aangetoond dat de maximale zuurstofinname verminderd is bij de meerderheid van de ME/cvs patiënten.

Echter, studies hebben ook aangetoond dat een enkelvoudige CPET test (dus één test op één dag) bij ME/cvs patiënten VO₂max waarden kan laten zien die vergelijkbaar zijn met of slechts een beetje lager zijn dan die van gezonde inactieve controles. (De VO₂max of het maximale volume zuurstof(gas) dat je kunt transporteren en verwerken in een bepaalde tijd).

Een tweedaags CPET protocol brengt verder onderscheid aan tussen ME/cvs patiënten en gezonde sedentaire (inactieve) controles.

Uit onderzoeken met een tweedaags fietstest protocol, waarbij je twee keer dezelfde inspanningstest doet met 24 uur er tussen, is bevestigd dat ME/cvs patiënten significant lagere VO₂ en werklast waarden hebben op de tweede dag vergeleken met de eerste dag.

Daarentegen hebben de gezonde maar inactieve controles een ongewijzigde of licht verbeterde VO₂max en werklast op de tweede dag.

De auteurs hebben onlangs de eerdere waarnemingen bevestigd van een lagere VO₂ en werklast bij ME/cvs patiënten in een grote groep mannelijke en vrouwelijke ME/cvs patiënten.

Doel

Er is beperkte informatie aanwezig over ME/cvs patiënten met een ernstige vorm van de ziekte. Daarom was het doel van deze studie om de effecten van een tweedaags CPET protocol te vergelijken bij vrouwelijke ME/cvs patiënten met een ernstige mate van de ziekte en met mild en matig zieke ME/cvs patiënten.

Uitvoering van de studie

Voor de studie werden vrouwelijke patiënten met ME/cvs (die voldeden aan Fukuda en ICC, waarbij de uitsluitingsdiagnoses werden toegepast) en inspanningsintolerantie, die een tweedaags CPET protocol hadden ondergaan in de periode juni 2012 tot november 2019.

Patiënten ondergaan een test op een fietsergometer volgens een vastgesteld protocol, je moet blijven fietsen met een weerstand tussen 10-30 Watt per minuut. Zuurstofconsumptie (VO₂), kooldioxide afgifte (VCO₂) en zuurstofsaturatie werden voortdurend gemeten, er wordt een ECG (hartfilmpje) opgenomen en bloeddruk wordt gemeten. De ventilatoire drempel wordt bepaald (VT), dat is een meting van de anaerobe drempel, geïdentificeerd door de uitgeademde gassen. Er wordt bloed geprikt om lactaat (melkzuur) in het bloed te kunnen meten en de proefpersonen dragen een masker om hun ingeademde en uitgeademde gassen te kunnen analyseren. De anaerobe drempel wordt bepaald door de ventilatoire drempel te meten. Daarbij is de verhouding tussen wat je inademt (zuurstof) en uitademt (kooldioxide) belangrijk.

De ventilatoire drempel is waar het anaerobe metabolisme wordt ingezet, dat kun je bepalen doordat ineens er meer lactaat en extra kooldioxide wordt geproduceerd. De lactaatdrempel (melkzuur drempel) = anaerobe drempel. Metingen van zuurstofconsumptie (VO₂), hartslag (HR) en werklast zowel bij maximale inspanning als bij de ventilatoire drempel (VT) werden voor de studie verzameld.

Bepalen van ernst van ME/cvs

De ernst van de ziekte werd bepaald aan de hand van de Internationale Consensus Criteria:

Om de diagnose ME te kunnen stellen, moet de ernst van de symptomen resulteren in een aanzienlijke afname van het activiteitsniveau van de patiënt t.o.v. voor de ziekte.

Mild (ongeveer 50% afname van het activiteitsniveau),

matig (grotendeels aan huis gebonden),

ernstig (grotendeels bedlegerig), of

zeer ernstig (volledig bedlegerig en hulpbehoevend voor wat betreft de basisfuncties).

31 patiënten werden daarmee klinisch ingedeeld als milde ME/cvs hebbend, 31 als matig en 20 als ernstig ziek.

De kenmerken bij de start verschilden bij de drie groepen onderling niet van elkaar.

Resultaten

Binnen elke ziekte-ernst categorie (mild, matig, ernstig) werden alle geanalyseerde CPET waarden significant lager tussen de eerste testdag en de tweede testdag (piek VO₂, VO₂ bij VT, piek werklast en werklast bij de VT ; *p*-waarde tussen 0.003 en <0.0001). De grootte van de verandering in CPET waarden van de eerste naar de tweede testdag was vergelijkbaar bij de milde, matige en ernstige groepen, uitgezonderd het verschil in maximale werklast tussen milde en ernstige patiënten (*p* = 0.019). De afname van maximale werklast van de eerste testdag naar de tweede testdag was het grootst in de groep met ernstige ME (-19 (11) %).

Conclusie

Deze relatief grote tweedaagse CPET protocol studie bevestigt eerdere bevindingen van afname van verscheidene inspanningsvariabelen bij ME/cvs patiënten op dag-2 van het testen. Dit is de eerste studie die aantoont dat de ziekte-ernst de inspanningscapaciteit negatief beïnvloedt bij vrouwelijke ME/cvs patiënten. Tenslotte toont deze studie aan dat de achteruitgang in maximale werklast van dag-1 tot dag-2 het grootst is in de groep patiënten met ernstige ME/cvs.

De studie:

Linda van Campen, Peter Rowe, en Frans Visser

MDPI Healthcare **2020**, *8*(3), 192;

<https://doi.org/10.3390/healthcare8030192>

Dit artikel behoort tot de speciale uitgave die in 2021 uitkomt met als onderwerp:
ME/CFS – the Severely and Very Severely Affected)