

OEFENTAMEN HART EN INSPANNING

Voor (model)antwoorden zie laatste pagina.

Open vraag (3 pnt):

Wanneer de cardiac output van het hart is verminderd door bijvoorbeeld een myocardinfarct, treden een aantal compensatiemechanismen in werking. Eén daarvan is de activatie van het RAAS systeem. Geef **twee** effecten aan waar deze activatie voor zorgt en geef bij beide ook aan wat voor effect dit heeft op de preload en/of afterload.

Meerkeuzevragen (1pnt per vraag)

1. Wat is de functie van de vertraging van het actiepotentiaal in de atrioventriculaire knoop?
 - a) dit zorgt voor voldoende tijd voor de relaxatie van de ventrikels voor de volgende contractie
 - b) dit zorgt ervoor dat beide ventrikels als één geheel samentrekken
 - c) dit zorgt er voor dat de ventrikels pas contraheren op het moment dat de atria al gecontraheerd zijn
 - d) dit voorkomt het optreden van tetanische contracties

2. Wat voor type training leidt volgens het artikel van Mandic tot de grootste verbetering in hartfunctie/structuur bij patiënten met hartfalen?
 - a) aerobe training
 - b) weerstandstraining
 - c) een combinatie van weerstandstraining en aerobe training
 - d) zowel aerobe training als weerstandstraining leiden niet tot een verbetering in hartfunctie/structuur

3. In het artikel van Albert et al. werd geen relatie gevonden tussen het overall risico op 'sudden death' en de frequentie van inspanning, hoewel deze relatie in de literatuur wel veelvuldig is aangetoond. De auteurs geven drie mogelijke redenen voor deze discrepantie met de literatuur. Welke van onderstaande redenen wordt **NIET** genoemd?
 - a) in tegenstelling tot voorgaande studies had deze studie een groot aantal deelnemers. Hierdoor kan het risico op acute dood, en de relatie met de frequentie van inspanning betrouwbaarder worden geschat.
 - b) er werd in deze studie alleen gekeken naar 'vigorous' exertion, en geen rekening gehouden met matige inspanning.
 - c) de frequentie van inspanning werd alleen gemeten aan het begin van de studie, en kan zijn gewijzigd gedurende de loop van de studie.
 - d) het effect van de frequentie van inspanning op dood door cardiale aandoeningen is wellicht anders voor acute dan voor niet-acute doodsoorzaken.

4. Op welke manier kan een verandering in de veneuze terugstroom tijdens of na inspanning bijdragen aan een verhoogd risico op acute hartdood?
- a) doordat de veneuze terugstroom tijdens inspanning enorm stijgt, stijgt ook de druk in de ventrikels waardoor het risico op ventrikelfibrilleren toeneemt
 - b) door de verhoogde veneuze terugstroom tijdens inspanning ontstaat er stuwning in de longen, waardoor het bloed van te weinig zuurstof wordt voorzien en er kans bestaat op myocardiale ischaemie en ventrikelfibrilleren
 - c) de verlaagde veneuze terugstroom direct na inspanning zorgt voor stuwning in de arteriën, waardoor de kans op een (aorta)ruptuur toeneemt.
 - d) doordat de veneuze terugstroom na direct inspanning sterk daalt, daalt ook de cardiac output, waardoor de bloedtoevoer naar het hart zelf daalt, en er kans bestaat op myocardiale ischaemie en ventrikelfibrilleren

Antwoorden:

Open vraag: (1.5 punt per goed effect)

1. Retentie van water en zouten (0.5 punt), dit zorgt voor een verhoogde preload door een verhoogd bloedvolume (1punt)

2. Vasoconstrictie van arteriolen (0.5punt), dit zorgt voor verhoogde afterload door een verhoogde vaatweerstand (1punt)

Meerkeuzevragen

1c; 2a; 3a; 4d