

HORMONAALINEN EHKÄISY SAATTAA VAIKUTTAA KOVATEHOISEN KESTÄVYYS- JA VOIMAHARJOITTELUN AIKAANSAAMIIN MUUTOKSIIN TULEHDUSMARKKEREISSA

Esittäjä: Johanna Ihalainen

Kirjoittaja(t): Ihalainen, Johanna K. (1,2), Hackney, Anthony C. (3); Taipale, Ritva S. (4)

Taustayhteisö(t): 1) Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Suomi, 2) Department of Health Sciences, Swedish Winter Sports Research Centre, Mid Sweden University, Östersund, Ruotsi, 3) University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, North Carolina, Yhdysvallat, 4) Kajaanin ammattikorkeakoulu, Kajaani, Suomi

TAUSTA:

Hormonaalinen ehkäisy on yleisin käytetty ehkäisymuoto naisilla. On esitetty, että hormonaalinen ehkäisy saattaa lisätä matala-asteista tulehdusta (Kluft ym. 2002). Hormonaalisen ehkäisyn käyttö on aiemmissa tutkimuksissa yhdistetty kohonneisiin tulehdusmarkkeripitoisuuksiin urheilijoilla (Causci ym. 2017). Tässä tutkimuksessa selvitettiin kovatehoisen voima- ja kestävyys harjoittelun ja hormonaalisen ehkäisyn vaikutuksia tulehdusmarkkereihin ja kehonkoostumukseen aktiivisilla naisilla.

MENETELMÄT:

Kahdeksantoista juoksua aktiivisesti harrastavaa naista muodostivat kaksi ryhmää: hormonaalista ehkäisyä käyttävien (HCU, n = 9) ja ei hormonaalista ehkäisyä käyttävien (NHC, n=9) ryhmät. Tutkittavilta otettiin paastotilassa laskimoverinäyte ennen ja jälkeen 10 viikon harjoittelujakson aikaisessa follikulaarivaiheessa. Verinäytteistä analysoitiin tulehdustilaa kuvaavia markkereita, kuten herkkä C-reaktiivinen proteiini (hsCRP), Tuumorinekroositekijä alfa (TNF- α), Interleukiin-6 (IL-6) ja Interleukiini 1 beetta (IL-1 β). Lisäksi tutkittaville tehtiin röntgen säteilyyn perustuva kehonkoostumuksen DXA-mittaus sekä suorituskyky mittaukset ennen ja jälkeen harjoitusinterventio. Harjoitus interventio sisälsi kaksi kovatehoista voima- ja kaksi kovatehoista kestävyys harjoitusta viikossa kymmenen viikon ajan.

TULOKSET:

Seerumin hs-CRP laski merkitsevästi NHC ryhmässä (-0.46 mg·L⁻¹, 95 % CI: -0.78, -0.14, p = 0.009, ES = 0.434). Vastaavasti HCU ryhmässä havaittiin merkitsevä nousu hsCRP-pitoisuudessa (0.89 mg·L⁻¹, 95 % CI: 1.66, 0.12, p = 0.048, ES = 1.988). Muutoksissa oli merkitsevä ero ryhmien välillä (p = 0.015). Lisäksi, hs-CRP oli tutkimuksen lopussa merkitsevästi korkeampi HCU kuin NHC ryhmässä. Muissa tulehdustilaa kuvaavissa markkereissa ei havaittu merkitseviä eroja ryhmien välillä. Rasvanmassa laski ja kestävyys- ja voimaominaisuudet keittyivät samankaltaisesti molemmissa ryhmissä. Lihasmassassa havaittiin merkitsevä nousu vain NHC ryhmässä (p=0.049).

JOHTOPÄÄTÖKSET JA SOVELLETTAVUUS:

Kovatehoinen yhdistetty voima- ja kestävyys harjoittelu vaikuttaa kehonkoostumukseen ja tulehdusmarkkereihin aktiivisilla naisilla. Naisilla hormonaaliset seikat, kuten hormonaalisen ehkäisyn käyttö, mahdollisesti vaikuttavat liikunnan ja tulehdusmarkkereiden väliseen yhteyteen. Ottaen huomioon, miten useat naiset tekevät hyvin kovatehoistaliikuntaharjoittelua, lisää tutkimusta tarvitaan hormonaalisen ehkäisyn, kova intensiteettisen harjoittelun ja tulehdusmarkkereiden yhteyksistä.

Lähteet:

Kluft, C. ym. (2002). Pro-inflammatory effects of oestrogens during use of oral contraceptives and hormone replacement treatment. *Vascular pharmacology*, 39(3), 149-154. Causci, S., ym. (2017). Combined oral

contraceptives increase high-sensitivity C-reactive protein but not haptoglobin in female athletes. *Sports Medicine*, 47(1), 175–185.