

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 29 sivua, 3 liitettä
Fysiologia
marraskuu 2017

Tämän kirjallisen työn tarkoitus oli kirjallisuuteen perehtymällä pohtia, miten lihakset käyttävät rasvahappoja energiakseen liikunnan aikana ja sen jälkeen. Tässä työssä käytettiin lähdemateriaalina oppikirjoja, katsausartikkeleita ja PubMed -tietokannasta löydettyjä alkuperäistutkimuksia. Vain ihmisillä tehtyjä tutkimuksia hyväksyttiin tähän työhön.

Lihakset käyttävät sokereita ja rasvahappoja energianlähteenään. Liikunnan aikana rasvahappojen käyttö lihaksissa lisääntyy lepotilaan verrattuna. Myös liikunnan jälkeisessä palautumistilassa lihakset käyttävät enemmän rasvahappoja kuin lepotilassa. Rasvahappoja hyödynnetään lihaksissa eniten silloin, kun harjoitusteho on alle 70 % maksimaalisesta tehosta.

Säännöllisesti liikkuvilla ihmisillä rasvahappojen käyttö lihaksissa liikunnan aikana on tehokkaampaa kuin ei-liikkuvilla. Säännöllisesti liikkuvilla ihmisillä on myös runsaampi verisuonitus sekä lihaksissa että rasvakudoksessa. Säännöllisesti liikkuvilla ei kuitenkaan ole eroja hormoni- tai välittäjäainepitoisuuksissa verrattuna vähemmän liikkuviin, eikä rasvahappoja käytetä yhtään tehokkaammin palautumis- tai lepotilassa.

Liikunta lisää energiankulutusta. Painonpudotus liikunnan avulla lisää rasvahappojen käyttöä lihaksissa liikuntasuorituksen jälkeisessä palautumistilassa. Myös rasva-aineenvaihduntaan vaikuttavien välittäjäaineiden pitoisuus ja käyttö lihaksissa lisääntyvät. Myös sukupuoli vaikuttaa rasvahappojen hyödyntämiseen energianlähteenä. Naisille on tärkeämpää liikkua pitkään alle 70 %:n teholla urheiluosuorituksen aikana, sillä silloin heidän rasvahappojen käyttönsä on runsainta. Miehet voivat harjoitella myös suuremmalla teholla, koska he käyttävät enemmän rasvahappoja palautumisvaiheessa kuin naiset.

Avainsanat: energiankulutus, lihakset, liikunta ja rasva-aineenvaihdunta