

Effects of Caffeinated Vs. Decaffeinated Coffee: a Blind Field Study

I. HÖFER, J. KOS, K. BÄTTIG

Behavioral Biology Lab., Federal Institute of Technology Zurich, Turnerstrasse 1,
CH-8092 Zurich, Switzerland

SUMMARY

The effects of regular vs. decaffeinated coffee on cardiovascular parameters, motor activity, and subjective well-being were investigated in a field study over two weeks. The subjects assessed six times per day blood pressure, heart rate (Omron HEM-815F), wakefulness and headache (range 1-20) on a portable mini-computer (Psion Organizer II); motor activity was measured continuously (range 0-253). The first 3 days served as baseline (habitual coffee), during the following 9 days subjects received caffeine containing instant coffee (N = 40), decaffeinated instant coffee (N = 40), or an intermittent regime (2 days decaff, 1 day caff, repeated; N = 40). Blood pressure was not affected by the caffeine dosage. Decaffeinated coffee resulted in increased heart rate (diff 2 bpm), decreased motor activity (average 40, diff 4), decreased wakefulness (average 13, diff 1), and increased headache (average 2, diff 1). On the intermittent caffeine days, heart rate remained at the increased level of the decaffeinated days, activity and headache normalized to baseline level, and wakefulness reached higher values than on baseline days (diff 1). In part the effects of caffeine abstinence were transient, i.e., more pronounced in the first 2-3 days. The results show that the onset of caffeine abstinence as well as the onset of caffeine consumption affects subjective, behavioral and physiological parameters. These effects seem to have different time courses.

RÉSUMÉ

Les effets de café normal vers décaféiné sur des paramètres cardiovasculaires, l'activité corporelle et le bien-être subjectif ont été étudiés par une étude sur le terrain pendant deux semaines. Les sujets ont rapporté six fois par jour leur pression sanguine, leur pouls (Omron HEM-815F), leur vigilance et leur mal de tête (marge 1-20) sur un mini-calculateur portable (Psion Organizer II), l'activité corporelle étant mesurée continuellement (marge 0-253). Les premiers 3 jours ont servi de "baseline" (café habituel), pendant les 9 jours suivants les sujets ont reçu du café soluble avec caféine (N = 40), du café soluble décaféiné ou un régime intermittent (2 jours caf, 1 jour décaf, répété; N = 40). La pression sanguine n'a pas été influencée par le dosage de caféine. Le café décaféiné entraînait en un pouls augmenté (diff 2 bpm), une activité corporelle diminuée (moyenne 40, diff 4), une vigilance diminuée (moyenne 13, diff 1) et un mal de tête augmenté (moyenne 2, diff 1). Pendant les jours intermittents avec caféine, le pouls est resté au niveau élevé des jours décaféinés, activité et mal de tête se normalisant au niveau de "baseline", et la vigilance a atteint des valeurs plus hautes que pendant les jours "baseline" (diff 1). En outre, ces effets de l'abstinence étaient passagers, c'est à dire, plus prononcés pendant les premiers 2-3 jours. Les résultats indiquent que le début de l'abstinence de caféine comme le début de la consommation de caféine influencent des paramètres subjectifs, comportementaux et physiologiques. Les effets semblent avoir des évolutions différentes au cours du temps.