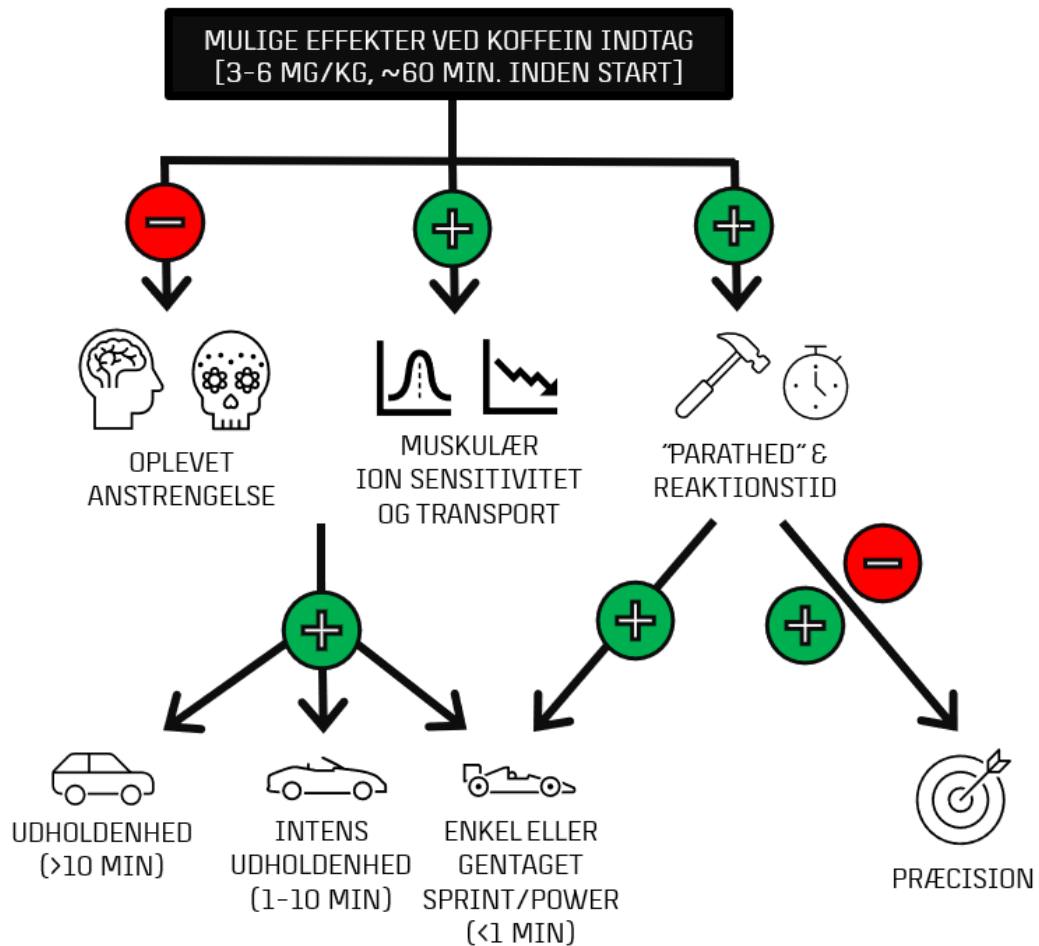


KOFFEIN FORKLARET GRAFISK



En fuld linje angiver en relativt veldokumenteret effekt, mens en stiptet linje angiver en effekt, der ikke er helt så underbygget.

Koffein

Indledning

Koffein findes naturligt i blade, nødder og frø fra en række planter. Koffein findes også på pulverform, i energidrikke, i geler og på tabletform.

Effekt på præstationen

Der er udført en del studier, der viser at koffeinindtag kan have en præstationsfremmende effekt ved:

- Sprint/power (< 1 min.) – eksempelvis kuglestød, 200 m kajak, 50 – 100 m svømning, 400 m løb, sprintdiscipliner i banecykling.
- Intens udholdenhed (1 – 10 min.) – eksempelvis 2000 m roning, 1000 m kajak, 4000 m banecykling, 400 – 800 m svømning
- Udholdenhed (> 10 min.) – eksempelvis 5000 m løb, enkeltstarter i landevejscykling, triathlon.
- Intervalsportsgrene – eksempelvis fodbold, håndbold, badminton, ishockey – hvor generelle effekter ses på Yo-Yo test, men ikke gentaget sprintarbejde.
- Desuden medfører koffeinindtag typisk hurtigere reaktionstider og bedre fokuseringsevne af mulig relevans i præcisionsdiscipliner.

Årsager til virkning

Mekanismerne, der ligger til grund for præstationsfremgang, synes dels at være en ændring af nervesystemets opfattelse af træthed og anstrengelsesgrad, dels påvirkninger af koncentration eller sensitivitet for kalium og calcium på muskulært niveau, der begge har betydning for trætheds- og kraftudvikling under intenst arbejde.

Bivirkninger

Ved højt indtag af koffein er der en risiko for at opleve en stigning i hjertefrekvens (puls), sure opstød, muskelrystelser, hovedpine

eller ændring af den finmotoriske kontrol og teknik, hvilket kan være af stor betydning i mange sportsgrene. For præcisions atleter i særdeleshed er en opkvikkende effekt ikke nødvendigvis at foretrække, da det kan tænkes at påvirke "mental balance/rolighed".

Desuden kan koffein påvirke søvnrytmen og dermed evnen til at restituere mellem træning eller konkurrencer over flere dage. Ovenstående overvejelser understreger, hvor vigtigt det er at finde den laveste dosis koffein, som samtidig giver præstationsforbedring. Der kan være individuelle forskelle i, hvordan koffeinindtag opleves som atlet. Nogen ønsker eksempelvis en stærkt opkvikkende effekt mens andre ikke gør. Dette forhold spiller også ind på, om koffein brug er relevant, og i så fald om indtag er i den lave eller høje ende af de anbefalede doser (se næste afsnit).

Procedure for brug af koffein

Koffein optages hurtigt. Det er i blodbanen tæt på max for en given dosis efter ca. 40 minutter og har en halveringstid på ca. 3-5 timer.

Team Danmark anbefaler, at koffein indtages i en mængde på 3 mg pr. kg kropsvægt 60 minutter før konkurrence. Der ses typisk ikke yderligere præstationsfremgang ved at indtage større dosis - eks. 6 mg pr. kg frem for 3 mg pr. kg. Men der kan justeres baseret på individuelle præferencer som nævnt tidligere.

Konkurrerer en atlet over flere timer eller flere gange på en dag, kan der suppleres løbende, men det bør tilstræbes ikke at overskride et totalt indtag på mere end 6-9 mg/kg på en hel konkurrencedag, da mulige bivirkninger typisk indtræder ved sådanne doser og med større intensitet end ved lavere doser. Der er ikke stærk evidens for, at indtag af koffein på daglig basis (typisk via kaffe) hindrer en mulig positiv effekt af koffeinindtag i forbindelse med en konkurrence.

Anskaffelse

Ved brug af kosttilskud, herunder koffein, er der desværre en risiko for at produktet er forurenet med forbudte stoffer, der kan resultere i en positiv test under dopingkontrol og/eller have helbreds-mæssige konsekvenser.

For at minimere denne risiko anbefaler Team Danmark som udgangspunkt anskaffelse af produkter, der er testet for forbudte stoffer på www.Informed-sport.com og/eller www.nsf-sport.com. "Informed-Sport" og "nsf-sport" er test- og certificeringsprogrammer, der tester kosttilskud for forbudte stoffer, der står på Dopinglisten (WADA's liste).

Dette kan aldrig give dig en 100% garanti for renhed, men ved at købe produkter med denne certificering, vil du minimere risikoen for, at du indtager et kosttilskud, der er forurenet med forbudte stoffer. Der kan imidlertid være situationer hvor et ønsket produkt ikke testes under certificerings programmer. Her er det væsentligt at opveje mulige risici beskrevet i det forrige mod, dels sandsynlighed for at produktet kan indeholde forbudte stoffer, dels forhold som oplevelsen af produktet ift. eksempelvis smag og mulige bivirkninger.

En praktisk guide til at benytte www.Informed-sport.com findes [her](#)

Team Danmark understreger, at det altid er atletens eget ansvar, hvis et produkt har været forurenet, og dette resulterer i en positiv dopingtest. Af samme årsag er det væsentligt kun at anvende kosttilskud med tilstrækkelig dokumenteret effekt, da et bredt forbrug af diverse kosttilskud antages at øge risiko for, at der indtages et produkt indeholdende forbudte stoffer.

Vejledning fra Team Danmark

Atleter støttet af Team Danmark kan modtage individuel vejledning fra Team Danmark i brugen af koffein. Målet med den individuelle vejledning er, at den enkelte atlet opnår den optimale effekt ved brugen heraf. Vejledningen vil tage udgangspunkt i den enkelte atlets vilkår og arbejdskrav i træning og konkurrence. Vejledningen

TEAM DANMARK

er tilgængelig efter nærmere aftale og accept fra atletens forbund og Team Danmark.

Litteratur

Christensen PM, Shirai Y, Ritz C, Nordsborg NB.
Caffeine and Bicarbonate for Speed. A Meta-Analysis of Legal
Supplements Potential for Improving Intense Endurance Exercise
Performance.

Front Physiol. 2017 May 9;8:240.

Grgic J, Garofolini A, Pickering C, Duncan MJ, Tinsley GM, Del
Coso J

Isolated effects of caffeine and sodium bicarbonate ingestion on
performance in the Yo-Yo test: A systematic review and meta-
analysis.

J Sci Med Sport. 2020 Jan;23(1):41-47.

Grgic J.

Caffeine ingestion enhances Wingate performance: a meta-
analysis.

Eur J Sport Sci. 2018 Mar;18(2):219-225.

Grgic J, Trexler ET, Lazinica B, Pedisic Z.

Effects of caffeine intake on muscle strength and power: a
systematic review and meta-analysis.

J Int Soc Sports Nutr. 2018 Mar 5;15:11.

Lopes-Silva JP, Choo HC, Franchini E, Abbiss CR.

Isolated ingestion of caffeine and sodium bicarbonate on repeated
sprint performance: A systematic review and meta-analysis.

J Sci Med Sport. 2019 Aug;22(8):962-972.

McLellan TM, Caldwell JA, Lieberman HR.

A review of caffeine's effects on cognitive, physical and
occupational performance. Neurosci Biobehav Rev. 2016
Dec;71:294-312.

Southward K, Rutherford-Markwick KJ, Ali A.

The Effect of Acute Caffeine Ingestion on Endurance Performance:
A Systematic Review and Meta-Analysis.

Review Sports Med. 2018 Aug;48(8):1913-1928.

Team Danmark // januar 2021