

OLYMPIATOPPEN




Tilskudd

- Definisjoner – typer tilskudd
- Behov for og prestasjonsfremmende effekt av tilskudd
- Anbefalinger for bruk av tilskudd
- Risiko for inntak av forbudte stoffer gjennom tilskudd
- Bruk av tilskudd i norsk idrett

Christine Helle
Ernæringsfysiolog Cand.Scient.



OLYMPIATOPPEN



Tilskudd i idretten

Sportsprodukter → karbohydrat, protein

- Tilskudd for å imøtekomme energibehovet

Kosttilskudd → vitaminer, jern, tran

- Tilskudd for å imøtekomme næringsstoffbehov
- Fysiologisk effekt i behandling av mangler

Erogene stoffer → koffein, kreatin


- Øker eller påstås å øke prestasjon gjennom fysiologisk/farmakologisk effekt



Har idrettsutøvere behov for kosttilskudd?

Kan idrettsutøvere øke prestasjonsevnen ved å bruke tilskudd av ulike slag?

OLYMPIATOPPEN



Hvorfor bruker idrettsutøvere tilskudd?

Grunner idrettsutøvere oppgir:

- som kompensasjon for et inadekvat kosthold
- for å møte de krav trening/konkurranse stiller
- for å oppnå prestasjonsøkning
- fordi konkurrenter bruker det
- fordi det er anbefalt av "viktige" personer

- ✓ Idrettsutøvere bruker tilskudd selv om kostholdet deres er adekvat og/eller de har god ernæringsstatus
- ✓ Mange utøvere blir rådet av personer som ikke har formell kompetanse i ernæring/forskning
- ✓ Utøvere kan ikke skille mellom fakta og anekdoter eller mellom en uavhengig fagperson eller produsent/selger

OLYMPIATOPPEN



Vurdering ved bruk av tilskudd?

Fordeler:

- Bedre ernæringsstatus (indirekte prestasjonsfremmende)
- Tilskudd som er direkte prestasjonsfremmende
- Placebo effekt (psykologisk effekt)

Tilskudd

Ulemper:

- Bivirkninger
- Fare for forurensning
- Tror det er en snarvei til målet..
- Tar bort fokus fra et optimalt idrettskosthold
- Kostnader

(Burke & Deakin, 2016)

OLYMPIATOPPEN



Sportsprodukter

- Spesialprodukter designet for bruk under/etter trening

Tilskudd av energi og makronæringsstoffer

- Energiprodukter (sportsdrikke, energibar, gel) = praktiske og enkle tilskudd av KH og væske under (og etter) trening
- Kombinasjonsprodukter (recoverydrikke, bar) = nyttig tilskudd av KH og protein ved ekstra stort energibehov og i restitusjon etter lange/harde økter


OLYMPIATOPPEN



Sportsprodukter

- Det er klar dokumentasjon på at lavt inntak av makronæringsstoffer som karbohydrat og protein, under og etter økter kan ha negativ effekt på prestasjon og restitusjon
(Lukaski 2004, Burke & Deakin 2006)
- Sportsprodukter er en naturlig del av kostholdet til toppidrettsutøvere fordi det kan være vanskelig å dekke behovet for væske og energi under og etter harde økter


OLYMPIATOPPEN



Kosttilskudd - behov?

- Personer som inntar nok mat og drikke til å dekke sitt energibehov og samtidig har et variert kosthold med minst 5 porsjoner frukt og grønt, vil få i seg anbefalt mengde av mikronæringsstoffer
(American College of Sports Medicine 2000)
- Det diskuteres om anbefalt mengde er tilstrekkelig for idrettsutøvere med stor treningsbelastning
- Det er enighet om at inntak utover behovet ikke fremmer helse eller prestasjon med mindre personen har mangel på et/flere næringsstoffer


OLYMPIATOPPEN



Risikosituasjoner og risikogrupper der bruk av kosttilskudd må vurderes

- Kronisk lavt energiinntak – vektreduksjon
- Lange perioder med ensidig kosthold
- Kost som mangler basismatvarer
- Store menstruasjonsblødninger
- Menstruasjonsforstyrrelser
- Utøvere med mage-tarm sykdommer/ matintoleranser


OLYMPIATOPPEN



Aktuelle kosttilskudd i idretten

- Multi vitaminer/mineraler
- Jern
- Kalsium
- Antioksidanter
- Omega-3 fettsyrer

OLYMPIATOPPEN



Multi vitaminer/mineraler

- Multivitamin/mineral preparater har ikke effekt på helse eller prestasjon hos idrettsutøvere som har god ernæringsstatus før supplementering (Manore 2000)
- Bruk aktuelt for å dekke økt behov for mikronæringsstoffer og for å sikre inntaket i en normal kost, for
 - utøvere med kronisk lavt energiinntak
 - utøvere i vektreduksjon
 - utøvere med ensidig kosthold i lange perioder
- Inntaket bør ikke overskride angitt dagsdose for å unngå overdosering av vitamin A, jern og kalsium


OLYMPIATOPPEN



Tilskudd av antioksidanter

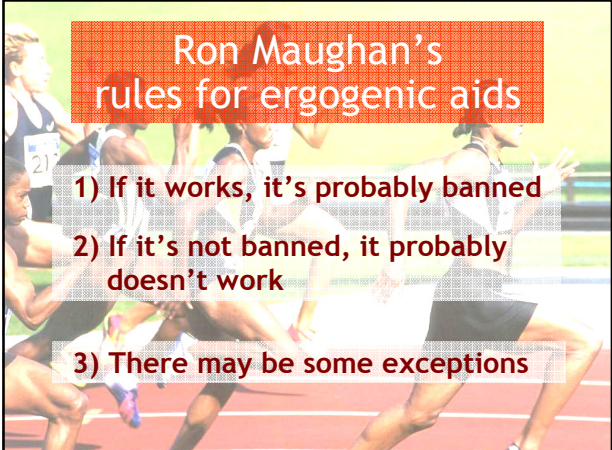
- Det foreligger ikke dokumentasjon på at antioksidanter har effekt på prestasjon (Evans 2000)
- Det diskuteres om tilskudd av antioksidanter er nyttig i høyde/varme akklimatisering. Frie radikaler er muligens nødvendig for adaptasjon til økt oksidativt stress, og store doser kan dermed være uheldig for det endogene forsvaret og redusere treningseffekt (Askew 2002)
- Det er ikke grunnlag for å anbefale tilskudd av antioksidanter til idrettsutøvere
- Utøvere anbefales et høyt inntak, spesielt av fytokjemikalier, gjennom frukt, bær og grønnsaker

OLYMPIATOPPEN



Bruk av kosttilskudd


- For utøvere i risikogrupper kan bruk av kosttilskudd være hensiktsmessig for å sikre inntak av mikro nst
- Utøverne bør gjennomgå en medisinsk og ernæringsmessig vurdering for å undersøke behov. Vurdering bør gjøres av fagpersoner med ernæringskompetanse
- Utøvere bør primært motiveres til å forbedre kostholdet. Kosttilskudd kan brukes for å forebygge eller behandle mangeltilstander, men bør være en midlertidig løsning
- Utøverne må sikre at kosttilskuddet er vurdert mht forurensing og risiko for inntak av forbudte stoffer



Ron Maughan's rules for ergogenic aids

- 1) If it works, it's probably banned
- 2) If it's not banned, it probably doesn't work
- 3) There may be some exceptions

OLYMPIATOPPEN



Ergogene stoffer med dokumentert effekt

(Burke 2003, Maughan 2004)

- Koffein
- Kreatin
- Bikarbonat
- Glycerol


OLYMPIATOPPEN



Koffein - sentralstimulerende

- Koffein har en sentralstimulerende effekt, medfører økt konsentrasjonsevne og følelse av økt energi (Spigset 2001)
- Den prestasjonsfremmende effekten har to teorier:
 - 1) effekt på muskulær tretthet i skjelett-muskulatur
 - 2) sentralstimulerende effekt (Spriet 2000)
- Koffein øker utholdenhet ved langvarige øvelser der tretthet inntreffer etter 30-60 min (Graham 2001)
- Koffein er vanddrivende, og kan medføre dehydrering, elektrolytttap og prestasjonshemming i varmt/fuktig klima
- Respons på koffeininntak varierer og enkelte kan få bivirkninger ved koffeinsupplementering


OLYMPIATOPPEN



Kreatin - øker effekt av styrketrening

- Kreatinsupplementering øker mengde kreatin og kreatinfosfat i muskel, gir dermed økt kraftutvikling (Harris 1992)
- Kreatin øker prestasjon i øvelser med maksimal intensitet og varighet under ett minutt (Burke 2003)
- Muskelbiopsie studier viser at 30% av brukere ikke får økt kreatinnivå i muskel og ingen effekt (Greenhaff 2000)
- Kreatin gir som regel vektøkning på >1 kg (Hultman 1996)
- Kortvarig kreatinbruk i anbefalte doser medfører sannsynligvis ingen helseisiko, men langtidseffekt er ukjent
- Flere kreatintilskudd er klassifisert som høy risiko preparater for innhold av forbudte stoffer

OLYMPIATOPPEN



Bruk av ergogene stoffer

- Mange ergogene stoffer er ikke funnet å ha effekt på prestasjon og markedsføres på sviktende grunnlag
- Dokumentasjon på bivirkninger og langtidseffekter påhelse er mangelfull
- For toppidrettsutøvere på høyt nivå kan bruk av ergogene stoffer tillates såfremt de har optimalisert trening og kosthold først
- Utøverne bør gjennomgå en grundig vurdering for å undersøke mulig effekt og bivirkninger. Vurdering bør gjøres av fagpersoner med ernæring-/fysiologisk kompetanse
- Utøverne må sikre at kosttilskuddet er vurdert mht forurensing og risiko for inntak av forbudte stoffer

OLYMPIATOPPEN

Bruk av tilskudd - doping

OL i Sydney 2000

- 2 norske deltakere avga positiv dopingtest
- Kosttilskuddene de brukte var forurenset med prohormoner (forløpere til stoffer på dopinglisten)

Analysen av kosttilskudd

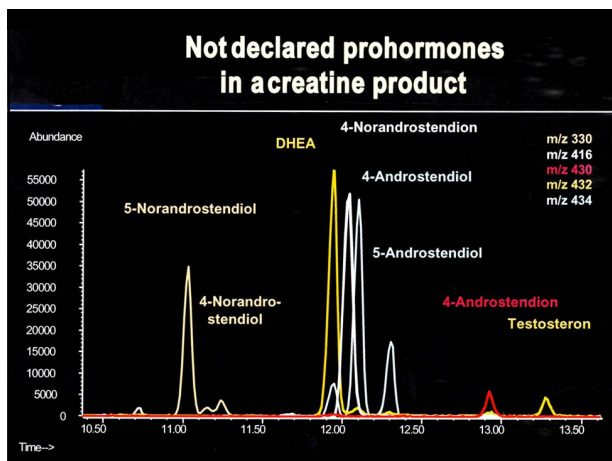
- 14,8% av 632 kosttilskudd var forurenset (IOC 2002)
- 2 kosttilskudd produsert i Norge var forurenset (2004)
- 3 av 9 kosttilskudd i Sverige var forurenset (2007)

OLYMPIATOPPEN

Forurensete tilskudd (IOC 2002)

- Kreatin
- Karnitin
- Vitamin C
- Sink
- Tribulus terrestris
- Ribose
- BCAA
- Pyruvat
- Chrysin
- Guarana
- CLA og andre oljer
- Urter
- Glutamin

(Geyer et al, 2004)



OLYMPIATOPPEN

Kvalitetssikring av tilskudd i idrett

- Det finnes ikke et samordnet internasjonalt system for å kvalitetssikre tilskudd som brukes av idrettsutøvere
- Enkelte nasjoner har utarbeidet egne systemer for kvalitetssikring
 - Australia
 - UK
 - Nederland
 - Østerrike
 - Norge

OLYMPIATOPPEN

Det norske systemet

Olympiatoppens

- Policy om kosthold og kosttilskudd
- Risikovurdering av kosttilskudd

www.olympiatoppen.no

(Versjonen på nettsiden er det gyldige dokument)

OLYMPIATOPPEN

Risiko og ansvar - bruk av tilskudd

- Ingen tilskudd kan garanteres frie for forbudte stoffer!
- Risikoen for inntak av forbudte stoffer kan reduseres når utøveren kun bruker tilskudd med lav risiko, MEN risikoen kan aldri elimineres helt
- All bruk av tilskudd og evt. inntak av forbudte stoffer via tilskudd er utøverens ansvar. Dette gjelder også bruk av tilskudd med lav risiko og tilskudd som inneholder forbudte stoffer uten at det går fram av produktdeklarasjonen

Når du bruker tilskudd

- Diskuter bruk av tilskudd med ernæringsfysiolog, (idretts)lege eller annen kvalifisert fagperson
- Sjekk tilskuddet med Olympiatoppen
- Vær forsiktig – alle tilskudd kan inneholde forbudte stoffer og det er ditt ansvar!
- Bruk anbefalt dose
- Sørg for å optimalisere kostholdet ditt!

Bruk av tilskudd i norsk idrett

- 50% av toppidrettsutøverne bruker ett eller flere tilskudd
- Det er flere brukere blant utøvere i senior- enn i juniorklassen
- Vel 80% av OL-deltakerne i 2002 og 2004 brukte tilskudd, ingen forskjell i bruk mellom kjønn
- Det er forskjeller mellom idrettsgrener i bruk av tilskudd, og utholdenhetsidretter har større antall brukere enn styrke-kraft idretter
- De mest brukte tilskudd er tran, n-3 fettsyrer, jern, vitamin C og multi vitamin-mineral

(Bjerkan et al 2000, Sundgot-Borgen et al 2003 Helle & Ronsen 2003, Helle & Engebretsen 2004, Sundgot-Borgen et al 2003, Ronsen et al 1999)

Prevalens tilskudd norske utholdenhetsutøvere

- 82% (n=69) av utøverne brukte tilskudd
- Utøverne brukte 2 ulike tilskudd daglig

(Helle 2007)

Type tilskudd brukt

(Helle 2007)

*p<0.05


Inntak av mikronæringsstoffer i kosten

(Helle 2007)

Inntak av mikronæringsstoffer i kosten og kosttilskudd til sammen

(Helle 2007)

OLYMPIATOPPEN



Andel med inntak over øvre grense

(Helle 2007)

Vitamin A

- 20%; 2 kvinner, 12 menn

Vitamin C

- 2 menn

Kalsium

- 3 menn

Sink

- 36%; 8 kvinner, 17 menn

Norske næringsstoffanbefalinger	
	Øvre grense
Vitamin A (RE)	3000
Vitamin C (mg)	1000
Kalsium (mg)	2500
Sink (mg)	25

(NNR 2004)

OLYMPIATOPPEN



Konklusjon

- Idrettsutøvere som har et optimalt kosthold, har ikke behov for kosttilskudd
- Sårbare grupper kan øke prestasjon ved bruk av kosttilskudd
- Ergogene stoffer kan ha positiv effekt på prestasjon i noen idretter
- Ukritisk bruk av tilskudd kan gi negativ helseeffekt og positiv dopingtest



OLYMPIATOPPEN



Tilskudd og idrett på nettet

Australian Institute of Sport:
Sport Supplement Programme 2008

www.ais.org.au/nutrition