

Kost & Kosttillskott

*- ställningstagande och
rekommendationer
för elitidrottare*



RIKSIDROTTSFÖRBUNDET

Ställningstagande och rekommendationer avseende kost och kosttillskott*

Riksidrottsstyrelsen beslöt den 18 oktober 1995 om följande ställningstagande och rekommendationer avseende kost och kosttillskott, som ett komplement till tidigare policy inom området.

Förslaget är utarbetat av Centrum För Prestationsutveckling (CPU) och dess referensgrupp i kostfrågor bestående av Prof. Leif Hambræus, Prof. Bengt Saltin och Dietist Agneta Andersson.

* * * * *

** Med kosttillskott avses i ställningstagandet tillförsel av energi och näringsämnen i annan form än vanliga livsmedel (piller, pulver, drycker etc).*

Utgångsläget

De aktiva utsätts för ett stort flöde av reklam för olika preparat. De möter också ofta en skev bild av var forskningen står. Resultatet blir att många tror att kosttillskott är "en nödvändighet".

Den samlade bild de möter står i skarp kontrast till idrottens officiella linje att "vanlig, klok, sammansatt kost räcker". Trovärdigheten i det budskapet undergrävs och de aktivas sårbarhet för olika reklamkampanjer ökar.

Det banar väg för en okritisk ökning av de aktivas intag av olika preparat och för en missriktad övertro på att preparat ska lyfta prestationsförmågan. Det i sin tur riktar tankarna på "genvägslösningar" och styr bort fokus från det som är verkligt viktigt för prestationsutvecklingen - helhetssyn, individuell anpassning och långsiktighet. En sådan okontrollerad situation kan för de aktiva leda till att gränsen suddas ut mot etiskt helt oacceptabla metoder.

På marknaden finns dessutom preparat som är orena, felaktigt sammansatta, av tveksam kvalitet eller otillfredsställande innehållsdeklarerade. Det ger risk för "misstagsdoping", slöseri med knappa resurser på onödiga eller onödigt dyra preparat och till och med för direkt negativa effekter på önskade träningsresultat.

Kunskaperna är inte fullständiga på kostområdet, särskilt när det gäller de krav som extrem elitidrott ställer och innebörden av den stora variationsbredden mellan olika typer av idrotter och skilda belastningsfaser. Det är också osäkert vad de variationer som kan registreras i plasmahalter betyder, men de används ibland som underlag för individanpassade rekommendationer.

Det finns idag inget dokumenterat behov av kosttillskott för hårt tränande idrottare. Ett kolhydratintag på upp till 55-65% av kosten ger plats för en adekvat tillförsel av fett, protein och näringsämnen, så länge kosten är balanserad och förnuftigt sammansatt.

Likväl är det sannolikt att mycket hårt tränande elitaktiva åtminstone periodvis har små eller inga marginaler, p g a av att man inte klarar att fullt ut täcka det aktuella energibehovet via kosten och därmed inte heller behovet av olika näringsämnen. Om å andra sidan ett extremt energibehov i alltför stor utsträckning täcks av kolhydratrik kost med litet innehåll av näringsämnen, ökar också risken för att tillförseln av näringsämnen blir för liten.

I en sådan kortvarig situation kan ett tillskott vara motiverat.

Ställningstagande

Huvudlinjen är att eftersträva en, utifrån aktuell kunskap, korrekt sammansatt kost med hänsyn till de skilda behoven vid olika belastning i samband med träning och tävling respektive återhämtning.

Det ställer krav på utökade insatser avseende utbildning, rådgivning och framtagning av informationsmaterial inom kostområdet som beaktar olika idrotters och individers skilda villkor. Inom varje idrott måste också hänsyn tas till belastningens variation i olika perioder och vid olika typer av träning och tävling (se "Kostrekommendationer till idrottare").

I samband med vissa extrema belastningssituationer för elitaktiva, kan ett intag av energi-tillskott behövas för att säkerställa energibalansen. I sådana situationer kan också näringstillskott som mineralier, vitaminer och fettsyror vara aktuella. Endast kontrollerade (GMP-krav) och korrekt innehållsdeklarerade näringstillskott ska då användas (se "Kostförstärkningsprogram").

En fortsatt kunskapsuppgygnad ska stimuleras avseende såväl kost som kosttillskott.

Motiv och avgränsning

Även om huvudlinjen är att förbättra kosten för elitaktiva, innebär ställningstagandet ett accepterande av energi- och näringstillskott under begränsade perioder och i kontrollerade former. Kunskaperna är ej fullständiga och en fortlöpande omprövning blir nödvändig.

Motivet för ställningstagandet är att undvika att aktiva onödigtvis utsätter sig för den risk för negativ energibalans och brist på vissa näringsämnen som kan finnas i samband med extrema belastningssituationer. Därmed kan också det onödiga intag, den risk för överdosering och letandet efter "genvägar" i gråzonen till det oetiska som dagens okontrollerade situation leder till motverkas.

Kostrekommendationer till idrottare

Inledning

Elitidrottare är en grupp individer med hög energiförbrukning som ständigt utsätter sig för hård fysisk belastning och regelbundet tömmer sina glykogendepåer. Tränings- och tävlingstider styr deras vardag och de har extremt höga krav såväl på sin hälsa som på sin prestationsförmåga.

De elitaktiva skiljer sig således i flera avseenden från huvuddelen av befolkningen och ställer specifika krav på kosten.

Här presenteras de näringsmässiga rekommendationerna för hur idrottarens kost bör se ut för att ge en god hälsa, optimera prestationsförmågan och för att inte individen ska utsättas för några onödiga risker.

Rekommendationerna bör ses som generella riktlinjer utifrån den kunskap och erfarenhet vi har idag. Särskilda hänsyn måste tas till det totala energibehovet för olika idrotter och i skilda perioder. Riktlinjerna får inte heller ses som slutgiltiga utan måste hållas aktuella och revideras i takt med ökande kunskap.

Sammansättningen av kosten varierar i allmänhet från måltid till måltid och dag till dag. Rekommendationerna gäller i princip för ett genomsnitt över en längre tid, ungefär en vecka.

Kostens variation

Näringsbehovet tillgodoses lättast om kosten är omväxlande och varje dag innehåller produkter från följande livsmedelsgrupper:

- Bröd och andra spannmålsprodukter (pasta, ris, müsli)
- Potatis och rotfrukter
- Grönsaker
- Fukt och bär
- Kött, fisk och ägg
- Mejeriprodukter (mjölk, yoghurt, ost)
- Matfett

Någon enstaka livsmedelsgrupp kan dock uteslutas, om man av speciella skäl önskar det, utan att kosten behöver bli felaktig. Det kräver dock ofta hjälp av kostkunnig expertis så att inga näringsbrister uppstår.

Fördelningen mellan de energigivande näringsämnena

Protein

Än idag är forskare inte helt överens, och studier ger inga entydiga resultat om proteinbehovet för fysiskt aktiva individer. Vissa forskare hävdar att idrottare behöver ca 1,0-1,7 g protein per kg kroppsvikt och dag. Det är högre än det angivna behovet för normalpersonen, som ligger på 0,8 g per kg kroppsvikt och dag. Detta är emellertid inte invändningsfritt bevisat.

Den rekommendation uttryckt i energiprocent som anges för gemene man, dvs 10-15% av energiintaget (SNR 1989), räcker likväl till för att täcka även denna högre nivå av proteinbehovet för fysiskt aktiva, under förutsättning att storleken på energiintaget är adekvat.

En svensk normalkost innehåller som regel 12-15% av energiintaget som protein. Det innebär att proteinbehovet täcks även för elitidrottaren även om detta skulle vara så stort som 1,7 g per kg kroppsvikt och dag. Följande exempel ger klart besked:

En aktiv idrottare som intar 4 500 kcal per dag, där 15% utgörs av protein, får i sig 169 g protein. Med en kroppsvikt på 80 kg skulle dagsbehovet högt räknat vara $80 \times 1,7 \text{ g} = 136 \text{ g protein}$.

Det är inte bara den totala mängden protein som är av intresse utan även proteinets kvalitet. Åtta av proteinets byggstenar är essentiella, dvs livsnödvändiga och måste tillföras kroppen via födan. Exempel på livsmedel och livsmedelskombinationer som var för sig ger fullvärdig proteinkvalitet är följande:

- Mejeriprodukter
- Kött, fisk och ägg
- Bröd + linser
- Majs/ris + bönor
- Majs + ärtor

Animaliska livsmedel är fullvärdiga ur proteinsynpunkt medan vegetabilier måste kombineras.

Kolhydrater

Kolhydrater bör utgöra den största andelen i kosten, ca 55-65 energiprocent. Vid uppladdningsdagar inför extremt långa prestationer, över 2 timmar, kan kolhydratintaget uppgå till ca 70 energiprocent.

Behovet kan också beskrivas i mängd per kg kroppsvikt och dag. Lagom mängd kolhydrater varierar då mellan 6-10 g/kg kroppsvikt och dag.

Kolhydrater ska intas så nära som möjligt efter avslutad träning eller tävling med ca 25g per timme tills det totala dagsbehovet på ca 600 g är tillgodosett. Att tidigt efter avslutad träning inta kolhydrater är speciellt betydelsefullt om träningen genomförs med 2 pass per dag samt om nästa träning/tävling följer inom 10-15 timmar.

Kolhydrat bör huvudsakligen tillföras via vanliga livsmedel, som även bidrar med övriga näringsämnen, t ex:

- Bröd
- Gröt, müsli, cornflakes etc
- Pasta, ris, potatis
- Fukt (bananer, russin)
- Grönsaker (rotfrukter, majs)

För att ytterligare öka kolhydratintaget kan kosten innehålla t ex juice, saft, kräm, sylt, vetebullar och kex. Men observera att dessa ofta har ett begränsat innehåll av näringsämnen och därför inte kan ersätta den normala kosten.

Vid höga energibehov underlättas täckning av kolhydratbehovet genom att tillföra kolhydrat i lösningar, t ex sportdrycker innehållande maltodextrin och glukos, eller via s k energikakor etc. Under längre fysiska aktiviteter, längre än en timme, har s k kolhydratdrycker en specifik roll (se vidare under rubriken "vätska").

Fett

När kolhydrat- och proteinbehovet är täckt så kan resterande del utgöras av fett, dvs 25-35 energiprocent. Idrottare med extremt högt energibehov, t ex längdskidåkare, kan rekommenderas att ligga upp emot den högre gränsen. Detta för att göra kosten mindre voluminös och därmed göra det lättare att via kosten få i sig tillräckligt mycket energi. Idrottare med litet energibehov kan tvärtom rekommenderas att ligga på den lägre nivån, ca 25% fett för att ge större plats åt kolhydrater.

Ett alltför lågt fettintag innebär inte bara en voluminös kost utan också svårigheter att täcka behovet av essentiella fettsyror och fettlösliga vitaminer.

Även fettets kvalitet är av intresse. Enkelomättade och fleromättade fettsyror är väsentliga komponenter i kosten och finns i:

- Vegetabiliska oljor
- Feta fiskar (lax, makrill, strömming)
- Solrosfrön, nötter
- Kaviar
- Majonnäs

De essentiella fettsyrorna linol- och linolensyra bör regelbundet ingå i kosten och finns framförallt i vissa vegetabiliska oljor t ex rapsolja, solrosolja och sojaolja.

Fett är en viktig energikälla. Fettdepåerna är dock inte den begränsande energikällan under aktivitet. Det finns inte heller något behov av att tillföra fett under själva aktiviteten ens vid hårt långvarigt arbete, även om det upprepas dagligen under månader i sträck.

Måltidsordning

Energi- och näringstillförseln bör fördelas jämnt över dagen och anpassas till tränings- respektive tävlingstider. Lämplig måltidsfördelning är frukost, lunch, middag samt ett eller två mellanmål. Några exempel på måltidsschema utifrån olika träningstider:

Exempel 1	Exempel 2	Exempel 3
07.00 Frukost	07.00 Träning	07.00 Frukost
09.30 Träning 2 tim	08.30 Frukost	10.00 Mellanmål
12.00 Lunch	12.00 Lunch	12.00 Lunch
15.30 Träning 2 tim	15.00 Mellanmål	15.00 Mellanmål
18.00 Middag	17.30 Träning 2 tim	17.30 Träning 2 tim
21.00 Kvällsmål	20.00 Middag	20.00 Middag

En huvudmåltid ska ätas minst 3-4 timmar före start av träning eller tävling. Varje individ bör pröva sig fram och anpassa måltiderna före fysisk aktivitet efter egen erfarenhet.

Vätska

Drick alltid mer än vad törsten säger. Törstkänslan är ingen pålitlig signal. Under aktivitet kan 1-3 liter vätska förloras på en timme. Nivån på vätskeförlusten är också beroende på klimatet.

Drick vatten regelbundet under hela dagen mellan måltiderna och någon form av måltidsdryck till maten. Avsluta träningen med vätska som innehåller kolhydrater.

Under träning eller tävling som varar upp till en timma räcker det att inta vatten. Vid arbetspass längre än en timme är en kolhydratdryck att rekommendera. Vid varmare klimat bör den ha en koncentration på 3-7% kolhydrat och vid kyligare klimat ca 10%. I båda fallen bör drycken innehålla minst 0,5-0,7 g natrium/l vatten. För optimerad rehydrering kan dock vid stora svettflöden och höga vätskeintag ett natriumtillskott på upp till 4 g/l krävas.

Drick regelbundet under aktiviteten och börja tidigt under passet, 3-5 dl per 15 min är normalt lagom. Vid mycket varmt klimat bör mängden ökas till totalt ca 2 l/timme.

Tänk på att kaffe och te är vätskedrivande och bör kompletteras med extra tillförsel av vatten.

Referenser:

Current Issues in Nutrition in Athletics

- R.J. Maughan, E.S. Horton, eds, Journal of Sports Sciences, vol 13 Special Issue, 1995

Nutritional Practise of Elite Athletes, Practical Recommendations

- C.D Economos, S.S Bortz, M.E. Nelson, Sports Medicine 16 (6), 381-399, 1993

Foods, nutrition and sport performance

- Clyde Williams and John T Devlin, 1992 E & FN Sport

Kost och idrott, matens betydelse för prestation och hälsa

- B. Ekblom, L. Bolin, Å. Bruce, L. Hambræus, I.B. Öberg, RF, Folksam och SISU, 1992

Svenska Näringsrekommendationer

- Statens Livsmedelsverk, 1989

Livsmedelstabeller

- Statens Livsmedelsverk, 1989

Kostförstärkningsprogram

Utgångspunkten för varje kostförstärkningsprogram ska vara att i vissa situationer komplettera den vanliga kosten. Grunden ska alltid vara en kost i enlighet med de kostrekommendationer som utarbetats för idrottare. Detta innebär att man ser till att energibehovet verkligen täcks, liksom att vätskeförlusterna ersätts. Likaså är det angeläget att hålla en viss måltidsordning som anpassas till tränings- och tävlingsprogrammet.

De situationer som kan bli aktuella för kostförstärkning är särskilt energikrävande faser av träning och tävling. Man kan då balansera vid gränsen för att klara energibehovet, vilket också kan innebära risker för att man inte klarar att uppnå tillräckliga nivåer på andra näringsämnen.

I kostrekommendationerna har framhållits att intag av vätska som innehåller kolhydrater kan underlätta att man får i sig tillräcklig mängd energi i sådana perioder. Detta är emellertid ingen fullvärdig föda som samtidigt säkerställer tillförseln av andra näringsämnen.

När det gäller kosttillskott är det viktigt att ha noga kontroll på de preparat som väljs. Många näringstillskott på marknaden är otillräckligt kvalitetskontrollerade och innehållsdeklarerade. I ytterlighetsfall kan de innehålla komponenter som t o m återfinns på dopinglistan. I andra fall kan ämnena finnas i en kemisk form som gör att kroppen inte kan tillgodogöra sig dem.

De preparat man väljer bör vara s k GMP-deklarerade, vilket är en form av kvalitetsdeklaration. Via apoteken kan kontrollerade preparat införskaffas till rimliga priser.

Den ökade uppmärksamheten kring kostsupplement och s k antioxidanter har lett till att marknaden översvämmats av olika förslag och preparat. De flesta av dessa är baserade på mycket bristfälligt vetenskapligt underlag. Bevis för behov av ett extra tillskott av antioxidantia finns inte idag även om några studier har antytt ett sådant behov i vissa situationer.

Ett kostförstärkningsprogram ska baseras på en balans mellan ingående näringskomponenter. Starka inbördes förskjutningar i innehållet av enskilda näringsämnen kan leda till störningar i omsättningen av andra komponenter i kosten.

Man ska också vara noga med att inte överdosera intaget. Det kan leda till oönskade obalanser mellan olika ämnen, direkt negativ påverkan på de eftersträlvade träningseffekterna och i extremfall till giftiga effekter.

Det är ingalunda så att det "blir bättre" för att man "tar mer" - tvärtom.

Kostförstärkning handlar om att i extrema situationer gardera sig mot en risk för potentiell energi- och näringsbrist. Detta bl a för att undvika onödiga risker för ohälsa, vilket indirekt påverkar den prestationshöjning som kan uppnås genom den egna träningen.

Vid mycket höga energibehov underlättas täckning av kolhydratbehovet genom att tillföra kolhydrat i lösningar, t ex sportdrycker innehållande maltodextrin och glukos, eller via s k energikakor etc. Vid längre arbetspass, längre än en timme är intag av en kolhydratdryck istället för vatten att rekommendera under passet. Vid varmare klimat bör den ha en koncentration på 3-7% kolhydrat och vid kyligare klimat ca 10%. I båda fallen bör drycken innehålla ca 0,5-0,7 g natrium per liter vatten.

Idag finns inget vetenskapligt underlag för att ge en tydlig rekommendation avseende näringstillskott.

Ett exempel på program för näringstillskott som idag likväl används i praktiken inom vissa specialförbund redovisas nedan. Det kan inte sägas vara grundat på vetenskapligt säkra resultat, men är rimligt balanserat med utgångspunkt från dagens diskussion och kunskap. Det ligger på en nivå som inte torde medföra några risker och används i extrema belastningssituationer där energiomsättningen är så hög att den ligger nära gränsen för vad som kan klaras med en normal väl sammansatt kost.

Exempel:

- Q10 30 mg x 3
- E-vitamin 30 mg x 3
- C-vitamin 1 g x 1
- Multivitamin med mineraler 1 tablett x 1

Observera att järntillskott bara bör ges vid dokumenterad järnbrist.