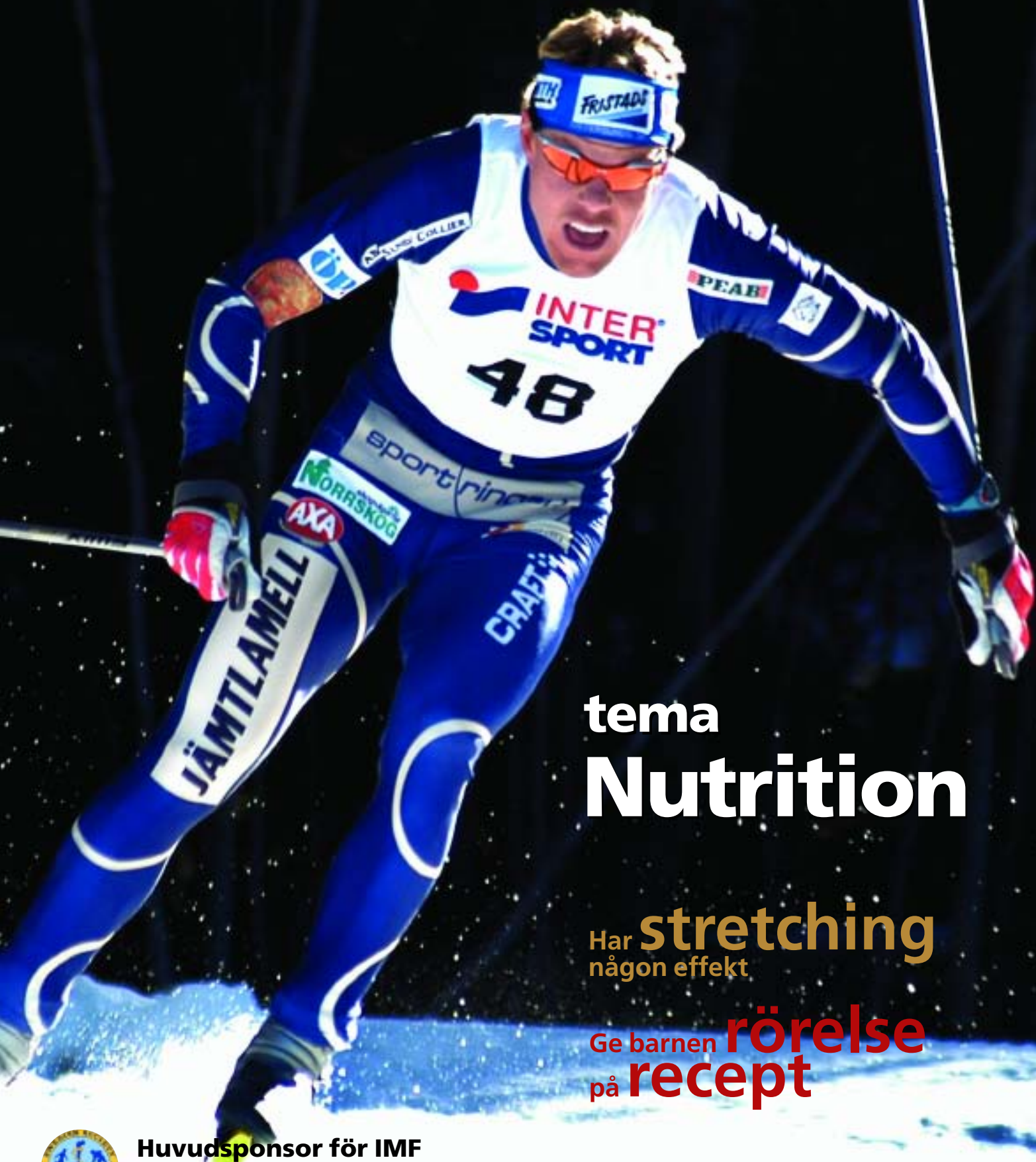


SVENSK

IdrottsMedicin

2/05

Svensk Idrottsmedicinsk Förenings Tidskrift



tema Nutrition

Har **stretching**
någon effekt

Ge barnen **rörelse**
på **recept**



Huvudsponsor för IMF



Kära medlemmar,

Det är snart två år sedan jag blev ordförande i IMF. Tiden går fort. Det kan låta som ett trivialt påstående men dessa två år har gått oerhört fort. Det har för mig varit en av mina allra mest stimulerande uppgifter. Det har känts viktigt därför att det IMF står för och vill är viktigt. Det har varit roligt därför att många medlemmar är sådana eldsjälar. Innan jag tillträdde föresatte jag mig att fokusera mitt och styrelsens arbete på några avgränsade områden, ekonomin, utbildning, vårmöten och tidningen. För att tydliggöra ansvarsfördelningen fördelades styrelsens alla le-

Stort tack till alla eldsjälar

damöter på arbetsgrupper med en sammankallande person. Tack vare styrelsens och många andras hårda och dedikerade arbete har ekonomin kunnat stärkas påtagligt, steg-kurserna har fått stort söktryck, vårmötena allt fler deltagare och föreningen fler medlemmar. Ett av de allra mest spännande projekten är FYSS och FYSS för alla – vilken succé! Jag vill tacka alla som arbetat och arbetar inom IMF och dess delföreningar. Det är ett privilegium att få arbeta med idrottsmedicin just nu.

FYSS

YFA fortsätter sitt arbete med att implementera FYSS i bl.a. sjukvården. I mars uppvaktade undertecknad och Agneta Ståhle (YFAs representant i styrelsen) folkhälsominister Morgan Johansson. Målet var att tydliggöra betydelsen och behovet av politiskt ledarskap med bl.a. centrala riktlinjer och centrala utbildningsresurser. Avsikten är att IMF skall fortsätta kommunicera med ledande politiker och andra beslutsfattare i idrottsmedicinska frågor.



Hälsningar
**Carl-Johan
Sundberg**
ordförande i IMF

E-POST:
ordforande@svenskidrottsmedicin.se

Arbete i det tysta

I IMF:s olika styrelser, delföreningar och sektioner utförs en väldigt massa arbete som inte alltid syns utåt för medlemmarna. En steg-kurs eller ett vårmöte involverar många människor under lång tid. Utan alla dessa helt frivilliga människors arbete på kvällar och helger skulle inte IMF kunna göra det som görs. Tack till alla ni som arbetar i huvudstyrelsen, i delföreningar, med kurser eller vårmöten eller på annat sätt bidrar till det viktigaste IMF har – sin verk-

samhet! För dig som funderar på att kandidera till någon styrelsepost eller vill arrangera en kurs eller vårmöte – kontakta ordforande@svenskidrottsmedicin.se eller kansli@svenskidrottsmedicin.se.

Fler behöver IMF och IMF behöver fler

Det finns många människor som är professionellt intresserade av idrottsmedicinska frågor. Jag vill att du hjälper till och värvar nya medlemmar. Fundera på några i din omgivning som du tror skulle ha glädje av ett medlemskap fast de kanske inte känner till vad IMF gör eller står för. Skicka gärna dessa personers adressuppgifter eller mailadress till Anki på kansliet (kansli@svenskidrottsmedicin.se) så skickar hon en inbjudan till dem.

Tidningens innehåll

Ett huvudtema i detta nummer är idrott och nutrition. Detta område har varit eftersatt och det är därför glädjande att kunna tillkännagiva att en ny delförening skapats med fokus på idrott och nutrition. Bland de artiklar som finns i detta nummer märks *Idrott och ätstörningar* av Marina Sjöberg, *Näringsrekommendationer inom idrott* av Agneta Andersson, *Hur påverkas metabolismen av idrott* av Kurt Berg och *Hur värderar man kostundersökningar* av Viola Adamsson. Dessutom behandlar Yelverton Tegner Hjärnskakningar och Anette von Porat Artros. Debatten i tidningen blir allt intensivare – de två ämnen som debatteras i detta nummer är *Använd FaR inom skolan* och *Stretching*.

Nya otillåtna metoder

I mars beskrevs i tidskriften Nature hur de ansvariga för ett australiensiskt rugbylag använder sig av genetisk screening i syfte att välja ut de mest lämpliga uppgifterna för spelarna och för att anpassa träningen efter de ärftliga förutsättningarna. Detta är förkastligt och att betrakta som dopning enligt Internationella Olympiska Kommitténs anti-dopningsenhet. Det kommer mer om nya otillåtna metoder i denna tidning framöver.

Viktiga frågor framöver

Evidensbaserad idrottsmedicin, specialitetsfrågan, fortsatt medlemsrekrytering och att stärka delföreningarna är några av de frågor jag ser som viktiga för IMF framöver. Utöver dessa frågor skall jag arbeta aktivt med att leda tidningens redaktionsråd och medverka i kurser.

Föreningen har en fantastisk sammanhållande gestalt – Anki. Jag arbetar med många människor i olika sammanhang och du går utanpå det mesta. Ditt engagemang, din kärlek till denna förening, din förmåga att attrahera sponsorer och ditt tålmodiga sätt att hantera mig och andra upptagna i styrelsen är minst sagt beundransvärt. Jag hoppas för IMF:s skull att du jobbar hos oss länge än. Tack Anki!

Slutligen vill jag tacka de organisationer som stött IMF:s verksamhet under det gångna året: Pfizer (huvudsponsor), Centrum för Idrottsforskning, Aircast, Antula Healthcare, Larsson & Co:s Tryckeri AB, MSD och Novartis. Utan er skulle vi inte kunna bedriva en så högklassig verksamhet.



Svensk IdrottsMedicin

Organ för Svensk Idrottsmedicinsk
Förening, IMF
Nr 2 2005, Årgång 24
ISSN 1103-7652

OBS! Ny adress

Svensk Idrottsmedicin
IMF:s kansli, Tuna Industriväg 4
153 30 JÄRNA
Tel: 08-550 102 00
Fax: 08-550 104 09
kansli@svenskidrottsmedicin.se
www.svenskidrottsmedicin.se

Ansvarig utgivare

Carl-Johan Sundberg

Chefredaktör

Tönu Saartok
Visby Lasarett, 621 84 VISBY
Tel: 0498-26 80 00
Fax: 0498-29 08 45
Epost: t.saartok@swipnet.se

Redaktion

Åke Andrén-Sandberg, Jan
Henriksson, Karin Henriksson-
Larsén, Jon Karlsson, Pär Herberts-
son, Harald Roos

Grafisk form

Sam Björk, Visby

Utgivningsplan

	manusstopp	utgivning
3/05	1/7 2005	1/9 2005
4/05	1/10 2005	15/11 2005
1/06	15/12 2005	1/2 2006

Tidningen trycks i 2 000 ex och ingår i medlemsavgiften på 675 kr. Prenumeration för delföreningsmedlem: 250 kr.

Annonser

Tag kontakt med IMF:s kansli.

Tryckeri

Larsson & Co:s Tryckeri AB
V:a Esplanaden 2, 903 26 UMEÅ
Tel: 090-70 25 80

Adressändring

Byter du adress? Meddela IMF:s kansli din nya adress så att vi kan uppdatera vårt och delföreningar-
nas register.

Omslagsbild: Kjell Bollnert, ur
www.uppladdningen.se

Innehåll

tema Nutrition

4

Kostens effekt på våra gener

Kostens mängd, kvalitet och timing påverkar det metabola svaret under fysisk aktivitet

10

Svårt bestämma korrekt näringsbehov

Det är lätt att räkna ut näringsintaget, men vad säger dessa siffror i praktiken

14

Viktigt att granska kostundersökningar

Vi minns frukosten men inte nattmackan

18

Ätstörningar och idrott

Det är viktigt att förmedla en sund inställning till kosten

Följ debatten i Svensk IdrottsMedicin:

23

Ge barnen rörelse på recept

26

Vilken effekt har stretching?

Sedan 1992 finns det möjlighet för företag att bli sponsor åt Svensk Idrottsmedicinsk Förening. Sponsoravtalet ger följande förmåner:

- i tidningen Svensk IdrottsMedicin presenteras i varje nummer företags logotype
- i ett nummer av Svensk IdrottsMedicin under 2004 publiceras en helsidesannons och artikel gratis
- företaget får gratis prenumeration på tidningen Svensk IdrottsMedicin
- vid Svensk Idrottsmedicinsk Förenings Vårmöte erbjuds sponsorer-
na de bästa utställningsplatserna till ordinarie utställningspris
- företaget har rätt att i sina annonser omnämna att man under 2004 är sponsor åt Svensk Idrottsmedicinsk Förening

AIRCAST®
EUROPA GMBH

NOVARTIS

Zon®

Pfizer

Larsson & Co:s Tryckeri AB
WWW.LARSSONSTRYCKERI.SE

smith&nephew

POWER PLATE®

Världsledande vibrationsträning
Power Plate Scandinavia AB tel 040-611 11 90
info@powerplate.se www.powerplate.se

Kost, gener och träning är nyckeln till ökad prestation

Kosten kan liksom fysisk aktivitet påverka våra gener. Gentranskriptionen påverkas olika beroende på kostens sammansättning och med rätt kunskap kan kosten öka den fysiska prestationsförmågan och göra återhämtningen mer effektiv.

Av Kurt Bergh

Fysisk aktivitet och kost är två omgivningsfaktorer som påverkar människans genotyp och fenotyp. Starka belägg finns för att fysisk aktivitet är viktig för utveckling, tillväxt och bevarande av fysiologiska funktioner hos organeller, celler och vävnader. Fysisk aktivitet är även av betydelse för aktivering av cellsignalerande system. Det är också säkerställt att ett inaktivt liv leder till atrofi och sämre funktion hos i princip alla celler och cellsystem. Den nyligen utgivna FYSS (Fysisk aktivitet i Sjukdomsprevention och Sjukdomsbehandling) är ett exempel på ett flertal rapporter som stödjer att fysisk aktivitet är viktig för att främja god hälsa, sjukdomsprevention samt behandling. Kosten har även den en stor betydelse för hälsa och prestation. Nut-

rigenomics (genom= hela arvsmassan) är en relativt ny forskningsdisciplin som studerar samspelet mellan våra gener och kostens näringsämnen. Denna forskning undersöker hur olika livsmedelskomponenter påverkar det mänskliga genomet och om dessa komponenter ökar eller minskar risken för sjukdom. Redan tidigare har man

varit medveten om att alla individer inte svarar på samma sätt på kostterapi. Man kan indela personerna i tre kategorier beroende på kostsvaret: svarar bra – neutralt svar – negativt svar. Vid kostinterventionsstudier ser man ofta en stor variation på kostsvaret. Det är därför viktigt att observationer sker under en längre tid med ett stort antal del-

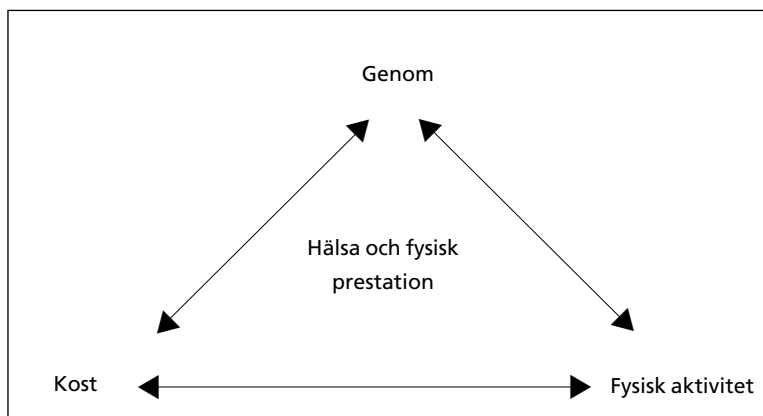


Fig1.
Interaktion mellan genom, kost och fysisk aktivitet för hälsa och fysisk prestation.

Kurt Bergh är universitetsadjunkt vid Institutionen för kostvetenskap, Umeå Universitet.

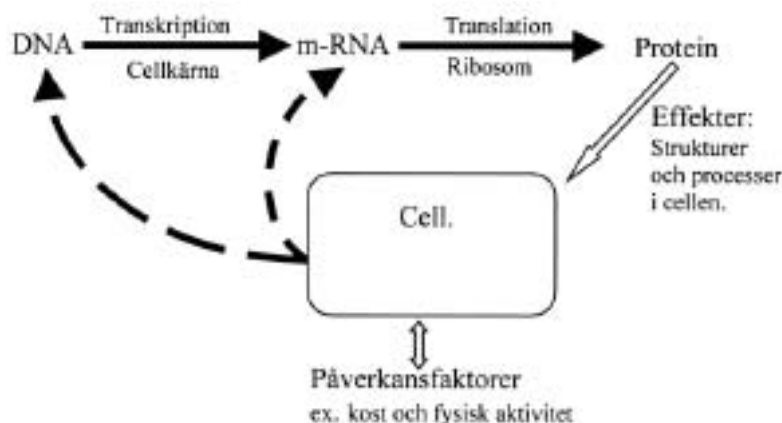


Fig 2. Kroppens svar på kost och fysisk aktivitet regleras på gennivå genom DNA transkription och efterföljande translation till protein..

tagare för att man ska kunna uttala sig om vilken effekt, om någon, en kostkomponent kan ha. På samma sätt som inaktivitet kan ha negativa hälsokonsekvenser kan även felutnärning vara orsak till ett flertal välbefinnandessjukdomar som övervikt, hjärt- och kärlsjukdom. Av denna anledning är det befogat att rekommendationer om fysisk aktivitet och näringsrekommendationer samlas i ett och samma dokument exempelvis Nordiska näringsrekommendationer (NNR).

Påverkan på genuttryck

Att kost i samband med fysisk aktivitet har stor betydelse för prestationen är allmänt accepterat. Fysisk aktivitet och kost kan direkt eller indirekt påverka ett antal av våra gener och ge genuttryck. Motsatt gäller även att gener kan påverka hur vi metaboliskt svarar på vår kost och fysiska aktivitet (fig 1).

Genuttryck är produktion av mRNA som en kopia av genen.

Denna kopia används av ribosomer för att tillverka genprodukten. Det första steget kallas transkription och sker i cellkärnan medan steg två vid bildandet av protein i ribosomen kallas translation (fig 2). Genuttryck på m-RNA nivå är inte alltid korrelerat till proteinbildning. Mätning av genuttryck är därför det första steget i att förstå/tolka genens effekt på cellen.

Ett flertal gener har visats påverka det metabola svaret på fysisk aktivitet (tab 1). Dessutom finns det ett stort antal gener som reglerar förändringar och adaptationer i hjärta och kärl, lungor och kroppssammansättning som svar på fysisk "stress".

Metabola adaptationer vid ut-hållighetsträning

Genuttryck som svar på fysisk aktivitet kan variera betydligt beroende på typ, frekvens, intensitet och duration av aktiviteten samt skillnader i genetisk variation. Att notera är också att vissa gener är beroende av

personens näringsstatus. Ett flertal vitaminer som B12, folat, C- och E-vitamin har förutom sina övriga funktioner även betydelse för metabolism och stabilisering av DNA och är därmed indirekt viktiga för transkriptionen av gener.

Genuttryck efter en enstaka fysisk aktivitet är "övergående" och transkriptionen av generna kommer därför att ligga på normalvärdet inom kortare tid än ett dygn. Om den fysiska aktiviteten upprepas regelbundet kan man däremot se förhöjda genuttryck under längre tid. Dessa data stödjer teorin att upprepade träningsstillfällen är basen för de adaptationer man kan se efter långvarig träning.

Kolhydrater och fett

Kolhydrat och fett är normalt de två viktigaste energigivarna för muskelns återbildning av ATP. Protein utnyttjas som energikälla i större grad endast vid tillstånd som kan liknas vid svält. Energigivarna utgör viktiga energisubstrat vars energi kan länkas över till ATP-molekylen med hjälp av enzymer och kofaktorer. Det är viktigt att de energigivande processerna i muskeln kan ske med den hastighet som krävs för att hålla ATP-koncentrationen relativt konstant i muskeln. Processen att återbilda hydrolyserat ATP, egentligen att kunna matcha ATP-bildningens hastighet med ATP-hydrolysen under den fysiska belastningen, ger en strävan att öka den metabola kontrollen. Denna "strävan" mot homeostas kan troligen orsaka adaptationer till aktiviteten.

Att energigivare kan påverka gentranskriptionen efter en måltid är känt sedan en lång tid tillbaka, liksom de hormoneffekter som följer efter måltiden för att uppnå homeostas. Höga glukoskoncentrationer kan framkalla transkription av ett antal gener i både den glykolytiska och lipogena vägen. Fettsyror i kosten kan aktivera gener som har betydelse för fettinlagring och transport av fettsyror in i muskelcellen och över mitokondriemembranet.

Gen	Funktion
CPT1	Ökar fettoxidationen
FAT/CD36	Ökar fettoxidationen
LPL	Hydrolyserar triglycerider i lipoproteiner.
HKII	Fosforylering av glukos
PDH	Hastighetsreglerande steg i glukosoxidationen
GLUT-4	Glukostransport in i muskelcell

Tabell

Några gener som kan kopplas till påverkan av metabolismen efter fysisk aktivitet.

Snabb återsyntes av glykogen

Ett intressant kinas är PDK4 som katalyserar fosforylering av pyruvatdehydrogenas, PDH. Fosforyleringen hämmar PDH:s funktion att omvandla pyruvat till acetyl-CoA. Det innebär att kolhydraternas inträde i citronsyracykeln hämmas och kolhydratoxidationen minskar. Transkriptionen av PDK4-genen är intressant eftersom den kan påverka substratutnyttjandet. PDK4 uttrycks i första hand i hjärt- och skelettmuskel. Vid svälttillstånd har visats förhöjda genuttryck av genen troligen som ett sätt att minska kolhydratutnyttjandet samt öka glukoneogenesen i levern. Man har också sett ett ökat genuttryck vid långvarigt lågintensivt arbete, vilket kan vara en förklaring till att kolhydratutnyttjandet minskar under denna typ av arbete. Under återhämtningstiden efter ett uthållighetsarbete har man sett ytterligare ökning av PDK4-transkriptionen. Effekten av detta har tolkats som att muskeln ställer in sig på ökad fettförbränning efter

en fysisk aktivitet för att prioritera snabb återsyntes av glykogen.

Daglig fysisk aktivitet

Daglig fysisk aktivitet medför som nämnts både metabola och fysiologiska förändringar/adaptioner. Dessa förändringar kan ses efter veckors regelbunden fysisk aktivitet, men man har även sett effekter efter enstaka aktiviteter bland annat en ökad insulinkänslighet. Om man fortsätter ett träningsprogram för löpning eller längdskidåkning kommer den fysiska aktiviteten att verka som en metabol stressor varvid olika vävnader kommer att gradvis adapteras för att bättre kunna svara upp mot belastningen, "stressen". Adaptionerna har betydelse för vilket bränsle som används liksom för den fysiska prestationen. Månader av träning medför att mer syre kommer att kunna tillföras och utnyttjas av muskeln. Ökad hjärtminutvolym som i första hand orsakas av en ökad slagvolym samt ökad myoglobinhalt och kapillarisering av skelettmuskeln är effekter som bidrar med detta. Man ser även en

ökad mitokondriettäthet och storlek i en uthållighetstränad muskel. Citronsyracykelns enzymer liksom andra oxidativa enzymer ökar, med resultat att förmågan att oxidera både kolhydrat och fett ökar. Den kanske mest karaktäristiska adaptionen till uthållighetsträning är en ökad fettoxidation både i vila och under medelhöga intensiteter. Intressant är att alla muskelfibertyperna kan öka sin förmåga att metabolisera kolhydrat under fysisk aktivitet. Ett flertal av angivna adaptioner bidrar till att man kan öka sin arbetssintensitet mätt som procent av VO_2 -max utan att bli uttröttad. Vi klarar även av mjölksyrabelastning på ett effektivare sätt eftersom mjölksyraclearance ökar för både lever och muskel såväl under som efter arbete. Uthållighetsträning stimulerar också en ökning/aktivering av en transportmolekyl, GLUT-4, som ökar transporten av glukos från blodet in i muskeln under, som efter, fysisk aktivitet. Det förklarar också varför tränade har större förmåga att utnyttja stora mängder glukos under maximalt arbete. GLUT-4 är troligen den hastighetsbestämmande faktorn för glykogeninlagring och förklaringen till att uthållighetstränade snabbare fyller på sina glykogenlager än otränade efter fysisk aktivitet.

Kostens kvantitet

Kostens kvantitet och kvalitet samt timingen av kostintaget påverkar det metabola svaret såväl under som efter träning eller tävling men har också betydelse för återhämtningsfasens längd. Glukos för muskeloxidation kan komma från ett flertal källor, glykogenlager i muskel och lever samt glukoneogenes från lever och från nyligen intagna kolhydrater, exempelvis från en sportdryck. Muskeln glykogenlager varierar beroende på kolhydratintag och träningsgrad. När detta lager är tömt under långvarig träning eller tävling och blodsockernivåerna inte kan bevaras på grund av sänkta leverglukosnivåer kommer intensiteten och tiden till utmatt-

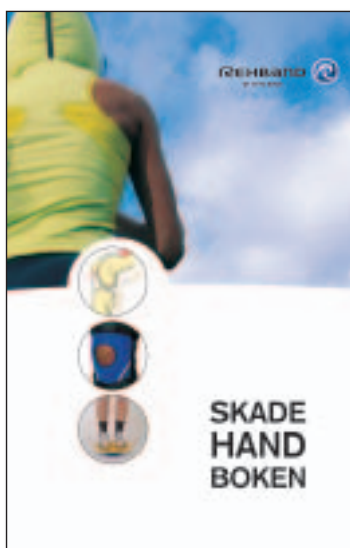
REHBAND 
BY OTTO BOCK

Skaidehandboken är en **Senkel handbok** över de vanligaste skadorna som kan uppkomma inom idrotts- och arbetsliv.

Förutom att beskriva skadans orsak, symtom och behandling ges även exempel på ortosval och sist men inte minst **ett rehab-program till varje skada!**

Rehabprogrammen innehåller inte bara stretchövningar utan även koordinations-, styrke- och rörlighetsövningar.

Beställ ditt exemplar nu!



Otto Bock Scandinavia AB

Box 623 • 601 14 Norrköping • Tel. 011-280600 • Fax 011-313380
www.rehband.com • www.ottobock.se

ning att minska. Den återhämtning som sker i muskeln efter fysisk aktivitet är viktig för att kunna klara av kommande aktiviteter. Under vilofasen kan muskeln normalt återhämta sig till samma nivå som före aktiviteten. Om gynnsamma förhållanden råder kan till och med överkompensation ske, vilket gör det möjligt att muskeln bättre klarar av påföljande aktivitet. Förklaringen är att ett antal gener aktiveras under återhämtningen för att bland annat ersätta proteiner som sönderdelats under aktiviteten och ersätta dessa till samma mängd eller till och med större jämfört med förhållandet före aktiviteten.

Överkompensation

Muskelglykogen kan även det överkompenseras på samma sätt. Mekanismerna bakom detta kan förklaras med följande. Glukosupptaget i skelettmuskeln sker med hjälp av GLUT-4. Både muskelsammandragning (Ca^{2+} -beroende) och insulinutsöndring kan stimulera translokation av GLUT-4 till cellens membran där den fungerar som glukostransportör in i muskelcellen. Detta anses av många som det hastighetsbegränsande steget i glykogensyntes. För att kunna koppla samman glukosmolekylerna till glykogenmolekyler krävs enzymer av vilka glykogensyntas är den viktigaste. Två skilda faser kan urskiljas när det gäller glykogensyntes efter fysisk aktivitet. Den inledande snabba fasen är ej insulinberoende och inträffar strax efter aktivitetens slut. Kännetecknande för denna fas är att ju lägre glykogenlagren är desto mer glykogensyntas finns i aktiv form. Fysisk aktivitet ökar även den mängden aktivt glykogensyntas. För att glykogenbildning ska ske krävs tillgång på glukos. Denna bestäms i första hand naturligtvis om man intagit kolhydrater eller ej, men för glukosupptag av muskelcellen krävs aktivering av GLUT-4. Under aktivitet och återhämtningens första timme verkar en aktivitetsframkallad translokation av GLUT-4.

Denna effekt avklingar inom några timmar såvida inte insulin frisätts. Den långsamma fasen inträder senare och är beroende av insulin. Efter det att den snabba fasen har ebbat ut kommer glykogensyntesen att gå långsamt såvida inte koncentrationen av cirkulerande insulin höjs som en följd av ett kolhydratintag. Insulin kommer då att stimulera translokation av GLUT-4 till cellmembranet vilket ökar glukosupptaget i muskelcellen och glukos kan lagras in som glykogen. Allt eftersom glykogenlagren fylls avtar glykogensyntasaktiviteten. En intressant aspekt är att fysisk aktivitet ökar insulinkänsligheten, en effekt som kan kvarstå ett antal timmar efter aktiviteten. Idrottsutövare som vill överkompensera sina glykogenlager bör tömma dessa genom fysisk aktivitet och därefter omedelbart inta kolhydrater. Man bör alltså utnyttja aktivitetens och kostens effekter på ökad glukostransport och glykogensyntasaktivitet för maximal inlagring av muskelglykogen.

Höga fettintag

Fett lagras som triglycerider i fettväv och muskelfibrer (intramuskulärt). Inlagringen av triglycerider i muskelfibrerna tycks vara beroende av både fettintag och metabolisk fitness. Höga fettintag har visats ge ett ökat utnyttjande av fett som bränsle både under och efter fysisk aktivitet. Många forskare vill förklara detta med ökade intramuskulära fettlager samt interaktion med gener som påverkar fettoxidationen exempelvis CPT1 genen (tabell 1). Denna gen bildar CPT1=carnitin-palmitoyl-transferas, som verkar i ett steg som anses som hastighetsbegränsande i fettoxidationen. Under vila och aktiviteter med låg intensitet mätt som procent av maximal syreupptagningsförmåga (% av $\text{VO}_2\text{-max}$), är fett det dominerande bränslet. Det fett som oxideras vid dessa tillfällen kommer i huvudsak från plasmans

fettsyror som frisätts från fettväven. Om intensiteten höjs till 65 % av $\text{VO}_2\text{-max}$ kommer fettoxidationen att öka i absoluta tal. Den ökning av fettoxidation som sker när aktiviteten höjs från låga intensiteter till den högre intensiteten svarar i huvudsak intramuskulärt fett för. Det tycks som om mitokondrietäthet och intramuskulärt fettutnyttjande är funktionellt relaterat och en del av muskelns metabola fitness.

Minskad fettoxidation

Hur ändras utnyttjandet (oxidationen) av fett om kolhydrater intas strax före och under fysisk aktivitet? Mobilisering och oxidation av fettsyror minskar både efter en måltid med ett högt kolhydratinnehåll men även efter intag av kolhydrater under aktivitet med låg intensitet. Kolhydratintag under dessa två förhållanden kommer att ge ett ökat insulinsvar. Detta hämmar lipolys och mobilisering av plasmafettsyror samtidigt som det stimulerar upptaget av glukos i muskeln. Om däremot en sportdryck intas under akti-

MEDICINEN
är fysisk aktivitet
DOSERINGEN
sker med våra stegräknare

VALIDERADE

KeepWalking-stegräknaren används:

- i forskning
- för att sätta nya steg/dagrekommendationer
- inom hälso- och sjukvård, på företag och i skolor

...och är idealisk för läkare, sjukgymnaster, företagshälsovård och andra som ordinerar fysisk aktivitet

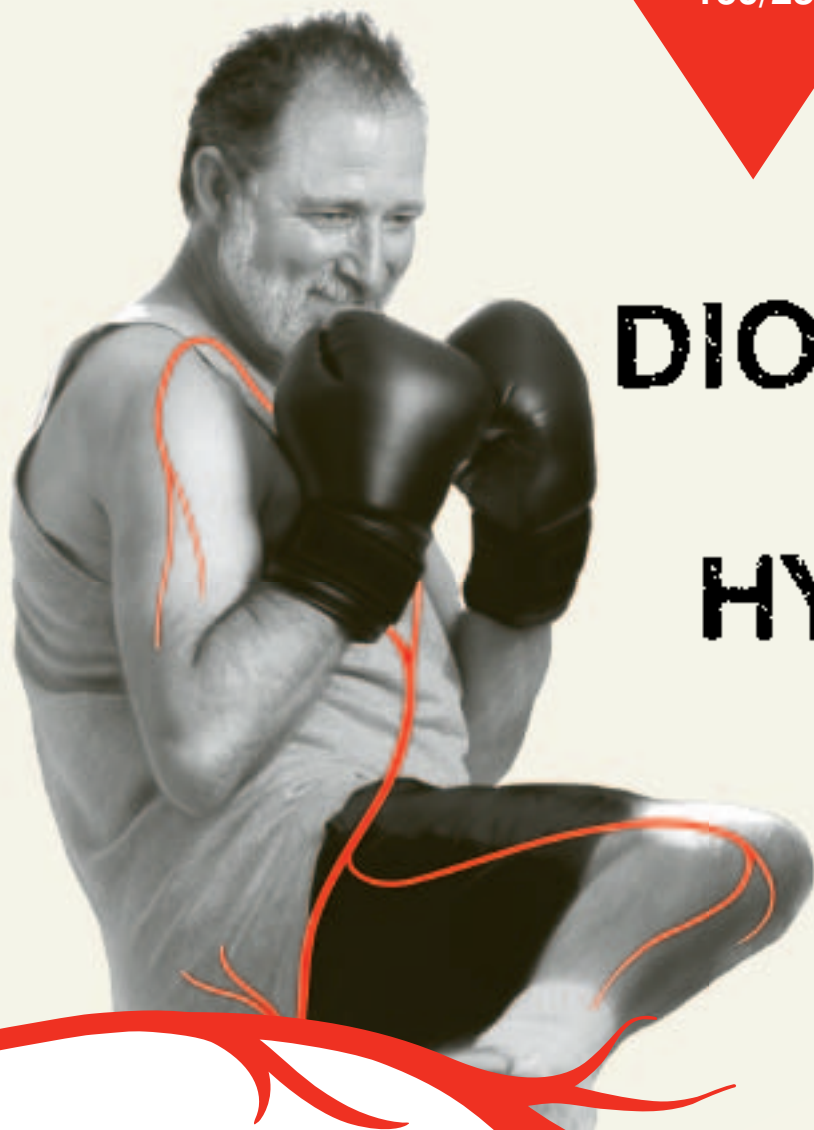
Vi förmedlar även föreläsningar om stegräknaren som metod

Läs mer på vår hemsida

KEEP WALKING STEGRÄKNARE

www.keepwalking.se tel: 070-403 21 91

Ny utmanare!
DIOVAN Comp
160/25



DIOVAN COMP

NY STYRKA: 160/25

– VS –

HYPERTONI



Ny utmanare i tungviktskampen mot hypertoni: **DIOVAN® Comp 160/25!**

Enligt SBU når endast 20–30 % av dagens hypertonipatienter sitt målblodtryck.¹ En ändring måste komma till stånd! DIOVAN Comp 160/25 erbjuder kraftfull blodtryckssänkning och god tolerabilitet.² En effektiv behandling med hög följsamhet.³ Dessutom har DIOVAN fått en ny indikation för behandling av hjärtsvikt efter nyligen genomgången hjärtinfarkt. Nu börjar tungviktskampen!

DIOVAN® Comp är en fast kombination av valsartan och hydroklortiazid och finns i styrkor om 80/12,5 mg, 160/12,5 mg och 160/25 mg. Förpackningar om 28 respektive 98 tabletter.

Referenser:

1. SBU rapport om Måttligt förhöjt blodtryck 2004.
 2. Mallion J-M et al. Blood Press 2003;12(suppl 1):36-43.
 3. Wogen J et al. J Managed Care Pharm 2003;9:424-429.
- www.fass.se.

vitet med medelhög till hög intensitet hämmas fettutnyttjandet försumbart. Hur stor effekt som kolhydrater har på fettutnyttjande beror på en mängd faktorer av vilka följande kan nämnas, mängd och sammansättning av intagna kolhydrater, när intaget sker samt aktivitetens intensitet. Trots att det sker ett substratskifte efter intag av kolhydrater är det viktigt att notera följande. Intag av kolhydrater timmen före en aktivitet, är generellt inte till nackdel, utan i de flesta studier har man kunnat visa på opåverkad eller till och med på förbättrad prestation. Det är viktigt att kolhydrater finns tillgängliga för att kunna hålla en hög intensitet under arbetet. När muskelns kolhydrattillgång är tömd kan intensiteten på arbetet maximalt motsvara 60 % av VO_2 -max.

Försämrad fysisk förmåga

Vid höga fettintag (högre än 50 E-%) kommer intaget av kolhydrater att minska vilket leder till lägre glykogenlager i lever och muskel jämfört med intag av en kost med högt kolhydratinnehåll.

Effekten av detta kan vara en försämrad fysisk prestationsförmåga vid intensiteter på 65-85 % av VO_2 -max under längre tid. Glykogenlagrens storlek kan under dessa förhållanden vara en begränsande faktor.

Få studier har kunnat visa på

ökad fysisk prestation efter intag av kost med ett fettintag överstigande 50 E-%. Även om fettoxidationen ökar något efter fettladdning under exempelvis 5-dagar med högt fettintag samt en dag med kolhydratrik kost, har man inte sett några positiva effekter på prestationsförmågan jämfört med intag av kolhydratrik kost under motsvarande tid.

Koststrategi

I de Nordiska näringsrekommendationerna (NNR) finns både ett folkhälso- och ett nutritions mål uttalat. Svårigheterna för både "Svensson" och den aktive idrottaren är att över-sätta NNR:s rekommendationer till livsmedel samt kunna tolka sitt energi- och näringsintag i förhållande till behov. Uthållighetstränades kost fokuseras idag på en väl sammansatt kost med en adekvat sammansättning av samtliga näringsämnen. Fördelen med rätt timing och sammansättning av kostintaget i förhållande till träning och tävling samt för återhämtning är allmänt accepterat. Kolhydraternas roll för både prestation och återhämtning vid uthållighetsträning är likaså välkänt och dokumenterat. Varje dags kostintag under en träningsperiod liknar varandra både till mängd och till sammansättning. En intressant frågeställning kan vara följande. Kan man förstärka träningseffekten om man

periodiserar sitt kostintag under en dag eller under ett antal dagar, eller längre? Man kan exempelvis periodisera kolhydrat- och fettintag till både tid och mängd. Detta är ett exempel på nya koststrategier som idag diskuteras bland intresserade.

NYCKELREFERENSER

(För fullständig referenslista se www.svenskidrottsmedicin.org)

3. Heck Amy L, Barosso Cristina S, Callie Margaret E et al. Gene-nutrition interaction in human performance and exercise respond. *Nutrition*. 2004;20:598-602.
6. Pilegaard H, Ordway G A, Saltin B et al. Transcriptional regulation of gene expression in human skeletal muscle during recovery from exercise. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2000;279:806-14.
8. McClelland G B. Fat to the fire: the regulation of lipid oxidation with exercise and environmental stress. *Comparative Biochemistry and Physiology*. 2004;139: 443-60.
10. Wojtaszewski J F P, Hansen B F, Gade J et al. Insulin signalling and insulin sensitivity after exercise in human skeletal muscle. *Diabetes*. 2000;49:225-31.
12. Zorzano A, Palacin M, Guma A. Mechanisms regulating GLUT-4 glucose transporter expression and glucose transport in skeletal muscle. *Acta Physiol Scand*. 2005;183:43-58.

Bättre hälsa och mindre övervikt

Det ska bli enklare att röra sig mer och äta sunt. För att främja hälsan och förebygga övervikt har Folkhälsoinstitutet och Livsmedelsverket tagit fram förslag på åtgärder för bra matvanor och ökad fysisk aktivitet i befolkningen. I förslaget till regeringen ingår 79 konkreta insatser på hur det ska bli lättare att röra sig mer och äta bättre. Med underlaget som grund kommer regeringen att ta fram en handlingsplan.

79 förbättringsförslag

Exempel på några av de 79 förslagen är:

- Ett nationellt program ska upprättas för att inventera, rusta upp och förnya skolgårdar så att de inspirerar till lek, rörelse, idrott och utomhusundervisning.
- Kommunikation om betydelsen av att äta rätt och

att röra sig ska ingå i verksamheten inom barn- och mödrahälsovården, skolhälsovården och tandvården.

- Fortbildning av personal inom skola, vård och omsorg om betydelsen av goda matvanor och ökad fysisk aktivitet.
- Idrottsrörelsen bör stimuleras att bredda sin verksamhet och attrahera fler, speciellt människor med en stillasittande livsstil, med utländsk bakgrund och funktionshindrade.

– Utbudet och tillgängligheten av hälsosam mat ska öka i samhället.

- Möjlighet till ökad fysisk aktivitet i vardagen ska öka genom ett statligt program för säker gång- och cykeltrafik. Den nationella cykelstrategin ska vidareutvecklas och genomföras.

Skillnad mellan rekommendationer och näringsbehov

Med hjälp av livsmedelstabeller och dataprogram för kostberäkningar är det lätt att få siffror på hur mycket en idrottare äter av olika näringsämnen och jämföra med rekommenderat intag. För att kunna dra slutsatser utifrån resultatet är det viktigt att veta hur värdena ska tolkas. Ett näringsintag under rekommenderat intag behöver inte vara otillräckligt.

Av Agneta Andersson

Vi vet att idrottare på många sätt är unika och ställer höga krav på hälsa och prestationsförmåga. Den dagliga, ofta mycket omfattande, träningen resulterar i en ökad omsättning av energi- och näringsämnen. Näringsberäkningsprogram eller livsmedelstabeller kan idag hjälpa oss att beräkna energi- och näringsinnehåll för enskilda livsmedel, för sammansatta måltider eller för kostregistreringar där flera dagars matintag har rapporterats. Det går alltså att få relativt precisa siffror för hur mycket av olika näringsämnen vi äter och dessa tal kan jämföras med siffror för ett rekommenderat intag. Vad säger dessa siffror egentligen och vad kan/får vi dra för slutsatser? Det kan till en början tyckas enkelt men det kan vara värdefullt att tydliggöra denna något mer komplexa bild även inom idrottsvärlden, framförallt då kosten

där allt mer kommer i fokus, näringsrekommendationerna ständigt utvecklas och inte minst eftersom näringsberäkningsprogram idag finns relativt lätt att tillgå och används i vissa fall direkt av tränare eller den aktive själv. Vi kan dessutom fundera över om denna kvantitativa analys av kosten alltid är nödvändig och om inte kvalitativa mått rörande val och sammansättning av livsmedel är av minst lika stort värde, åtminstone i praktiken. Det vill säga "han åt en apelsin" kan var lika intressant som att "han hade ett intag på 58 mg C-vitamin".

Skillnad på rekommenderat intag och genomsnittligt behov

Officiella näringsrekommendationer har länge varit en hjälp för att planera och analysera individers och grupperas kosten. I Sverige utgår vi från de nordiska näringsrekommendationerna (NNR), vilka följer liknade principer som Dietary Reference Intakes (DRI) i USA och

Canada, samt Reference Nutrient Intake (RNI) i Storbritannien. De nordiska näringsrekommendationerna har nyligen reviderats och publicerats på engelska med en relativt omfattande bakgrundstext för respektive näringsämne (NNR, 4:e upplagan, 2004). I denna text presenteras studier och principer som ligger bakom expertkommitténs fastställande av referensvärden för näringsintag. Rekommenderat dagligt intag för vitaminer och mineralämnen, som i NNR 2004 benämns recommended intake (RI) och i de amerikanska rekommendationerna motsvaras av recommended dietary allowance (RDA), definieras som "den mängd av ett näringsämne som utifrån dagens kunskapsläge täcker behovet och bibehåller ett gott näringsstatus hos praktiskt taget alla friska individer". Denna mängd bestäms utifrån det uppskattade genomsnittliga behovet i en frisk population för aktuell ålders- och könskategori. Behovet uppskattas på bästa sätt utifrån ex-

Agneta Andersson, dietist, med.dr. Institutionen för hus-hållsvetenskap, avd. kost. Uppsala universitet

perimentella, kliniska och epidemiologiska studier, och bedöms utifrån för näringsämnet fastställda kriterier. Kriterier som tar hänsyn till kliniska och biokemiska bristsymtom, kroppsförråd, omsättning av kroppspool samt vävnadsnivåer. Dessa kriterier kan skilja något mellan olika expertkommittéer. När det gäller till exempel kalcium väljer vissa balansstudier som kriterier medan andra utgår från maximala kalciumreserver. Vidare bestäms nivån för rekommenderat intag med en säkerhetsmarginal över det uppskattade genomsnittsbehovet (oftast ca + 2 standardavvikelse utöver medel/median behovet), detta främst för att täcka individuella variationer i en majoritet (97,5%) av befolkningen. Man tar också hänsyn till variationer i näringsämnets biotillgänglighet i kosten och potentiella negativa effekter av höga intag. För en enskild individ behöver således ett intag under rekommenderat intag inte nödvändigtvis innebära ett inadekvat intag. Det finns dock inte i realiteten någon exakt nivå för ett egentligt behov och gränserna mellan bristfälliga, sub-optimala eller optimala nivåer är inte helt precisa, utan överlappar varandra. Trots viss osäkerhet när det gäller fastställandet av behov för den enskilda individen är rekommenderat dagligt intag den bästa riktlinje vi har att använda oss av. Denna norm används exempelvis vid analys kostregistreringar (100 % = rekommenderat dagligt intag) eller som standard för vitamin- och mineralpreparat då de anger att de innehåller motsvarande dagligt rekommenderat intag (här används ibland dock begreppet dagligt behov vilket i många fall inte är helt korrekt om rekommenderat dagligt intag avses, jmf AR och RI, se nedan). Eventuella farmakologiska effekter utöver de nutritioniella effekterna av enskilda näringsämnen har inte tagits med vid fastställande av NNR. Däremot tas hänsyn till interaktioner med andra näringsämnen, exempelvis C-vitaminets posi-

	RI a	AR	UL	LI
	Män/Kvinnor	Män/Kvinnor	Män/Kvinnor	Män/Kvinnor
Vitamin C mg	75/75	60/50	1000	10/10
Vitamin B6 mg	1,6/1,2	1,3/1,0	25 b	1,0/0,8
Folat µg	300/300 c	200/200	1000 b	100/100
Järn mg	9/15 (9) d	7/10(6) d	25 e	7/(5) f
Selen µg	50/40	35/30	300	20/20

Tabell 1.

Exempel på några av de vitaminer och mineralämnen i nordiska näringsrekommendationerna (NNR 2004) där rekommenderat dagligt intag (RI), uppskattat genomsnittligt behov (AR), övre gräns (UL) såväl som lägsta intag (LI) finns presenterat.

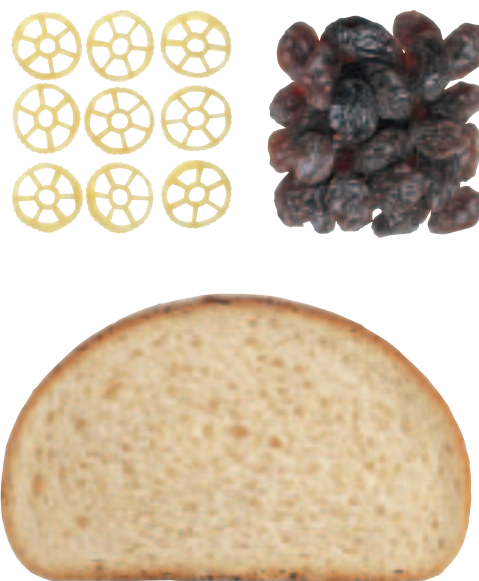
a RI motsvarar åldersgruppen 18-30 år. b Enbart i form av supplement eller berikning. c Kvinnor i fertil ålder rekommenderas 400 mg/dag. d Rekommenderat intag för post-menopausala kvinnor inom parantes. e 10 mg som tillägg till det vanliga kostintaget. f En nedre gräns för kvinnor i fertil ålder kan ej ges utan att se till kvinnans järnstatus. (källa: NNR 2004)

tiva effekt på järnabsorption och den homocystein-sänkande effekten av folat.

Gruppens eller den enskilda individens intag och behov

Förutom RI anges i näringsrekommendationerna också nivån för det uppskattade genomsnittsbehovet, average requirement (AR) i NNR (se tabell 1) och estimated average intake (EAR) i USA. Om man ska utgå från RI (rekommenderat intag) eller AR (genomsnittsbehov) som referensvärde beror på vad man ska använda dessa till. Vill man exempelvis värdera det rapporterade genomsnittliga näringssintaget i en grupp, låt säga om man undersökt hur gruppen fotbollsspelare äter (förutsatt ett slumpmässigt representativt urval och en adekvat kostundersökningsmetod, se vidare artikel sid 14 i detta nummer), bör man jämföra gruppens medelintag med AR och inte RI. Här har tidigare dock ofta (mindre korrekt) gruppens medelintag jämförts med RI, vilket kan leda till att gruppens intag värderas undermåligt fastän det inte behöver vara fallet, man överskattar i sådant fall förekomsten av inadekvat intag. Denna princip förutsätter att såväl näringsintag och behov är normalfördelat. Om så är fallet och

om vi säger att gruppens medelintag skulle motsvara AR skulle detta vara tillräckligt för gruppen. Detta eftersom 50 % av populationen uppskattas ha ett behov under AR



och 50 % ett behov över AR. Givetvis måste dessutom någon typ av spridningsmått anges för att ge möjlighet att värdera ungefär hur stor andel av gruppen, som trots det adekvata medelintaget, kan utgöra en riskgrupp för inadekvat intag. Det finns föreslagna statistiska metoder för denna typ av bedömningar, där man också tar hänsyn till dag-till-dag variationen gäl-

lande intaget av näringsämnet ifråga. Är man däremot intresserad av att bedöma en enskild individs kostintag utifrån en näringsberäknad kostregistrering, kan man aldrig säkert veta var på normalfördelningskurvan över uppskattat behov just denna person befinner sig. Det kan då vara rimligt att jämföra med RI, men då med insikten om att ett intag under rekommenderat intag som sagt inte nödvändigtvis innebär ett inadekvat intag. Det dagliga rekommenderade intaget kan dock användas som en målsättning och en riktlinje att diskutera kring när näringsberäkningen analyseras.

Lätt att tillgodose näringsbehov

För idrottare, där omsättningen av åtminstone några vitamin- och mineralämnen sannolikt är något högre än hos inaktiva personer, men där det inte finns underlag för att fastställa någon högre rekommenderad nivå, förefaller det således rimligt att generellt använda RI som riktlinje. Vid näringsberäkning av en allsidig kost på 3000-5000 kcal, vilket är ett sannolikt energibehov för många idrottare, nås nivåer kring 200-400 % av RI för de flesta vitaminerna och mineralämnena. Detta visar att för en högenergiförbrukare är RI enkelt att nå och kan till och med överskridas med god marginal. Vidare bör understrykas att det rekommenderade dagliga intaget av ett specifikt näringsämne: 1) förutsätter att intag av övriga näringsämnen är adekvat, 2) gäller för genomsnittsintaget över flera dagar, veckor eller månader, 3) avser den konsumerade mängden, alltså det man verkligen äter, varför man måste ta hänsyn till eventuella vitaminförluster vid värmebehandling och kostdata måste samlas in på ett noggrant sätt avseende portionsstorlekar samt en noga specificering av aktuella livsmedelsprodukter.

Varken för grupper eller indivi-

der kan dock en jämförelse med referensvärde (RI eller AR) enskilt avgöra om intaget är adekvat eller inte, utan kan bara indikera möjligheten att så är fallet. Det finns flera studier som visar att energiintaget ofta underrapporteras i samband med kostundersökningar, en central felkälla som alltid bör tas i beräkning, såväl vid forskning som i den kliniska vardagen (se artikel sid 14). Den kost som näringsberäknas bör också så nära som möjligt representera individens vanliga kosthållning om det ska vara relevant att uttala sig om personen näringsintag, varför kostregistreringar åtminstone bör inkludera 3-dagar,



varav helst en helgdag. För att få en helt korrekt uppfattning av en individs näringsintag har studier visat att 3-dagar kan ge en förhållandevis god bild av energiintaget, medan det exempelvis behövs upp till 44 dagar för att ge en exakt bild av en individs vitamin A intag. I praktiken skulle detta dock vara orimligt och för tidskrävande. Motivationen att kostregistrera under längre perioder är ofta liten och man riskerar att noggrannheten blir för låg. Vid bedömning av en persons kostdata bör även de angivna nivåerna för upper limit (UL) och lower limit of intake (LI) beaktas (se tabell), och för att få en korrekt bild av en persons nutritionsstatus bör dessutom kostdata alltid kombineras med antropometriska- och bio-

kemiska mått, information om eventuella kosttillskott och måltidsmönster, övriga livsstilsvariabler, medicinsk anamnes och klinisk undersökning.

Fördelning av energigivande näringsämnen

Principen kring RI och AR som ovan beskrivits gäller för enbart vitaminer och mineralämnen. Energiintag däremot anges som referensvärden för specifika ålders-, köns- och viktgrupper och innefattar ingen säkerhetsmarginal. En enskild persons energibehov bör framförallt uppskattas utifrån en noggrann skattning av personens fysiska aktivitetsnivå (PAL) tillsammans med uppgifter om basalomsättningen (BMR), som kan beräknas med hjälp av kroppsvikten. Näringsrekommendationer anger också önskvärd fördelning (E %) av de energigivande näringsämnena kolhydrater, fett och protein. Denna fördelning har en vidare och mer praktisk bakgrund och för den allmänna befolkningen ett syfte att förebygga kostrelaterade välfärdssjukdomar. För idrottaren avser rekommenderad fördelning även att täcka det ökade behovet av de energigivande näringsämnena, vilket görs "automatiskt" med samma relativa fördelning (E %) som för icke-idrottande individer, tack vare det högre energiintaget. När det gäller idrottaren är det dock intressantare att se till de för dem specifikt rekommenderade mängderna av kolhydrat- och proteinintag uttryckt i gram per kg kroppsvikt och dag.

Praktisk tillämpning

Om vi analyserar kostintaget kvantitativt med hjälp av näringsberäkningar är det alltså av stor vikt att använda korrekt insamlad/rapporterad kostdata, att använda ett adekvat referensvärde och att tolka dessa uppgifter på ett förnuftigt sätt. En kvantitativ analys är dock inte alltid nödvändig utan i många

fall förefaller kvalitativa bedömningar av matintaget vara lika informativa och till och med bättre än en dåligt utförd kvantitativ analys. Om en kost är allsidig och varierad, alltså innehåller livsmedel från alla födoämnesgrupper (jämför kostcirkeln eller kostpyramiden) och upprätthåller energibalans, motsvarar det med stor sannolikhet en adekvat mängd av samtliga näringsämnen. Förutom variationen och kostens sammansättning bör även tillräckligheten avseende portionsstorlekar och vätskeintag ses över. När det gäller idrottaren tillkommer dessutom riktlinjer kring måltidens och dryckens "timing" i förhållande till träningspass och tävlingsmoment. Vid en kvalitativ och en kvantitativ bedömning av kostens sammansättning kan det också vara värdefullt att komplettera med information om idrottarens målsättning, kunskap, tankar och attityder kring mat och träning som påverkar livsmedelsval och måltidsmönster. En förståelse som kan vara till god hjälp om idrottaren önskar stöd med att förbättra sina kostvanor.

Tack till: Wulf Becker, Livsmedelsverket och Annika Smedman, institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap, Uppsala universitet, för genomläsning och värdefulla synpunkter på manus.

Matbilder: Björn Lindberg ur broschyren Uppladdningen.

NYCKELREFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svenskidrottsmedicin.org)

1. Deakin V. Measuring nutritional status of athletes: clinical and research perspectives. Chap. 3 in Clinical Sports nutrition. 2nd Ed. Burke L and Deakin V. 2000.
2. Uses of Dietary Reference Intakes. Nutrition Reviews 1997;55(9):327-331.
3. Younger KM. Dietary Reference Standards. Chap 7 in: Introduction to Human Nutrition, The Nutrition Society Textbook Series. Ed. Gibney M, Vorster H and Kok F. 2002.
4. Barr S, Murphy S and Poos M. Interpreting and using the Dietary Reference Intakes in dietary assessment of individuals and groups. Journal of American Dietetic association 780-788(102):6:2002
5. Becker W, Lyhne N, Pedersen AN, Aro A, Fogelholm M, _órsdóttir I, Alexander J, Anderssen SA, Meltzer HM, Pedersen JI. Nordic Nutrition Recommendations 2004 – Integrating nutrition and physical activity. Scandinavian Journal of Nutrition 2004; 48: 178-87. Errata i 2005; 49 (1).
6. Becker W, Lyhne N, Pedersen AN, Aro A, Fogelholm M, _órsdóttir I, Alexander J, Anderssen SA, Meltzer HM, Pedersen JI. Nordic Nutrition Recommendations 2004 – Integrating nutrition and physical activity. Nord 2004;13, Nordic Council of Ministers, Copenhagen.
7. http://www.norden.org/livsm/sk/NNR_Forhandsutgava_14sep04.pdf



	Videosystem	System för Bilddokumentering
Såg- och Borrtröstning	Artroskopipump	
	Suturankare	Shaversystem

ENDOSKOPI produkter

NORDIC MEDICAL SUPPLY Byfogdegatan 11 SE-415 05 Göteborg Sverige
 Tel: +46 31 337 90 30 Fax: +46 31 337 90 31 E-mail: nms@nordicmedicalsupply.com

Viktigt att granska kostundersökningar

Inom idrotten används ofta kostundersökningar som underlag för kostrådgivning. Det är då viktigt att resultatet verkligen visar vad idrottaren har ätit så att kostråden leder till ökad prestation och hälsa, och inte tvärtom.

Av Viola Adamson och Christel Larsson

När vi ska berätta vad vi har ätit talar vi gärna om hur många morötter, kiwifruktar och apelsiner vi stoppat i oss. Men vi avslöjar inte lika gärna hur många semlor vi åt eller hur mycket vin vi drack. Ibland undanhåller vi medvetet det som anses onyttigt, men lika ofta spelar minnet oss ett spratt. Oavsett vem man är - smal eller tjock, elit eller amatör - så förekommer det mer eller mindre felrapporteringar. Därför bör alla självrapporterade kostdata värderas med avseende på hur sannolikt det är att personen verkligen ätit det den säger att den ätit.

Resultat från kostundersökningar kan användas för att se om ett måltidsmönster, livsmedels- eller näringsintag överensstämmer med gällande rekommendationer eller om resultatet kan kopplas till förekomsten av ohälsa. Inom idrotten används vanligtvis resultatet av

kostundersökningen som underlag för individuell kostrådgivning och därmed som ett medel för att optimera prestationsförmågan vid träning och tävling. Av intresse är då att undersöka aktuellt intag av energi och enskilda näringsämnen samt måltidsfördelning och näringsintag i förhållande till tider för träning och tävling, det vill säga "timning". Ofta undersöker man även från vilka livsmedel idrottaren hämtar sin energi och näring.

De metoder som används för kostundersökning är oftast intervjuer, enkäter och registreringar. Målsättningen med undersökningen, målgruppens egenskaper och tillgång till både mänskliga och ekonomiska resurser avgör valet av kostundersökningsmetod. Den kosthistoriska intervjun eller den vägda kostregistreringen kan vara lämpliga metoder att använda vid undersökningar på idrottare eftersom idrottare räknas som en väl motiverad målgrupp, ofta med regelbundna och strukturerade matvanor. En kosthistorisk intervju är tillbakablickande (retrospektiv)

och undersöker det personen har ätit under en längre tid tillbaka medan en vägdd kostregistrering är framåtblickande (prospektiv) och undersöker vad personen äter under en eller flera dagar framöver. Båda metoderna har felkällor som till exempel påverkan av minne, uppskattning av portionsstorlekar eller påverkan på matintag.

Vi minns frukosten men inte nattmackan

Det vi äter som huvudmåltider kommer vi oftast ihåg bra eftersom det är kopplat till rutiner och därmed till den permanenta minnesbanken. Nattmackan eller ostbiten som snabbt slinker in i munnen när vi öppnar kylskåpsdörren försvinner lika snabbt ur medvetandet. Det var något vi gjorde utan att ägna det någon större tanke och är därmed kopplat till den episodiska minnesbanken. Av dagens huvudmåltider kommer vi lättare ihåg vad vi åt till frukost än det vi åt senare på dagen då frukostmåltiden oftast inte varierar lika mycket som övriga måltider.

Viola Adamson, MSc, ansvarig Nutrition Cerealia R&D AB och Christel Larsson, Fil. doktor, nutritionist, Institutionen för kostvetenskap Umeå universitet.

Bra att väga maten

Många välmotiverade idrottare har ett strukturerat dagsintag av mat vilket minskar risken för att glömma. Det är dock vanligt att man trots hög motivation och strukturerade måltidsvanor både glömmar vilka livsmedel man ätit och underskattar i vilka mängder man ätit dessa. För idrottare som ofta äter stora volymer mat är det svårt att skatta intagen mängd med hjälp av bilder på "normala" portionsstorlekar. Då är det bättre att väga maten, men detta i sin tur kan påverka personen att äta mindre eller annorlunda än man vanligen skulle ha gjort eftersom man kan tycka att det är besvärligt att väga och mäta. Om kostundersökningen pågår under en längre period eller görs under en period när träningsmängden ökas, bör man vara uppmärksam på en ökad underrapportering. Studier har visat att ju högre energiomsättning försökspersoner har, desto större är underrapporteringen, samt att graden av underskattning ökar om kostundersökningar upprepas inom samma grupp.

Det förekommer både generell och selektiv underskattning vid kostundersökningar. Generell underskattning betyder att man underskattar alla livsmedel och maträtter lika mycket medan selektiv underskattning är vanlig för livsmedel och maträtter som innehåller mycket fett och socker, till exempel snacks och bakverk. Selektiv överskattning kan också förekomma, det vill säga man överskattar intaget av livsmedel som är väl accepterade för ett bra kosthåll till exempel kostfiberrikt bröd och grönsaker. Det är ännu inte fastställt om idrottarens vetskap om kolhydratrika livsmedels betydelse för uthålligheten gör att kolhydratrika livsmedel överskattas selektivt i deras självrapporterade kostundersökningar.

Att värdera kostintag

Efter en kostundersökning bearbetas resultaten och tolkas för att ibland utmyнна i direkta kostråd till



Det självrapporterade energiintaget validerades med hjälp av den uppmätta energiomsättningen. Här dricker Magnus Ingesson sin dos av deuterium och syre-18 (DLW).

en högpresterande idrottare. Då gäller det att rapporterat kostintag verkligen speglar vad idrottaren ätit och druckit så att utfallet av kostrådgivningen leder till förbättrad prestation och en långsiktigt god hälsa för idrottaren - och inte tvärtom.

Det finns huvudsakligen två objektiva referensmetoder som kan visa systematiska fel i kostundersökningar. Kväve i 24-h-urininsamlingar kan användas för att validera rapporterat proteinintag, och metoden dubbelmärkt vatten kan användas för att mäta energiomsättningen och därmed möjliggöra validering av rapporterat energiintag, (se faktaruta 1). Dubbelmärkt vatten passar att använda på idrottare eftersom den är enkel för dem att använda och det påverkar inte de dagliga rutinerna med träning och tävling. Nackdelen med metoden är att det isotopmärkta vattnet

samt utrustning för analyser betingar en hög kostnad och kräver expertis för bearbetning.

Valideringsstudier av kostundersökningar visar en relativt hög förekomst av underskattningar hos slumpvis utvalda grupper av normalviktiga män och kvinnor. I genomsnitt ligger självrapporterat energiintag 20 % under det uppmätta värdet, men skillnaden kan vara så stor som 40 %. Överviktiga personer har en tendens att underskatta sitt energiintag i högre grad än normalviktiga^{3,8}. Underrapportering förekommer även hos idrottare och varierar mellan 10 och 45%³. Förekomsten av underrapportering är förmodligen en förklaring till att man tidigare dragit slutsatsen att idrottare skulle vara mer "metabolt effektiva" än andra³.

Om resultaten från kostundersökningen visar att det rapporterade energiintaget är mindre än den upp-



CRESTOR TAR DIN PATIENT TILL MÅL

– Sänker LDL-C effektivare än någon annan statin¹



8 AV 10 NÅR BEHANDLINGSMÅLEN MED STARTDOSEN CRESTOR 10MG¹

Läkemedelsnämnden har beslutat att subvention av CRESTOR föreligger i de fall patienten inte når behandlingsmålet med simvastatin.*

CRESTOR är signifikant mer effektivt än atorvastatin på att sänka LDL-kolesterolet på startdos (46% vs 37%) och över hela dosintervallet².

Eftersom priset för CRESTOR och atorvastatin är detsamma, dos för dos³, är CRESTOR ett kostnadseffektivt alternativ när simvastatin inte räcker hela vägen.


CRESTOR[®]
rosuvastatin

Med fokus på mål

CRESTOR (rosuvastatin). Kolesterol synteshämmare. Tablett 10, 20 och 40 mg. Hyperkolesterolemi och dyslipidemi. För fullständig information se FASS.se. CRESTOR är ett registrerat varumärke som ägs av AstraZeneca. Licensed from Shionogi & Co. Ltd, Osaka, Japan.

- 10 mg är startdos för samtliga patienter oavsett tidigare behandling
- Om nödvändigt, kan dosjustering till 20 mg göras efter 4 veckor
- Ökning av dosen till 40 mg kan göras efter ytterligare 4 veckor hos patienter med svår hyperkolesterolemi och hög risk för kardiovaskulär sjukdom som inte når behandlingsmål med 20 mg och som inte har faktorer som predisponerar för myopati/rabdomyolys. Samråd med specialist rekommenderas när behandling med 40 mg startas.

- CRESTOR bör, liksom andra statiner, förskrivas med försiktighet till patienter med faktorer som pre-disponerar för myopati/rabdomyolys, såsom; tidigare muskelsjukdom eller ärftlighet för sådan sjukdom, tidigare muskelsymptom vid behandling med annan statin eller fibrat, hypotyroidism, nedsatt njurfunktion, alkoholmissbruk, situationer där ökade plasmakoncentrationer av rosuvastatin kan uppstå, ålder > 70 år, samtidig användning av fibrater.

* för mer information om LFN:s beslut, se www.lfn.se

Referenser: 1. Shepherd J, et al. Am J Cardiol 2003; 91 (Suppl): 11C-19C.
2. Jones et al. Am J Cardiol 2003;93:152-60. 3. www.fass.se.

Faktaruta 1 Dubbelmärkt vatten

En objektiv metod som mäter den totala energiomsättningen hos människan utan att hämma personens levnadsvanor. Försökspersonen dricker en noga uppmätt mängd av dubbelmärkt vatten som innehåller två stabila isotoper, deuterium och syre-18. Under cirka två veckor samlas enstaka urinprov in som analyseras med avseende på innehåll av de stabila isotoperna. Genom att beräkna omsättningshastigheterna för de två isotoperna och skillnaden i utsöndringshastigheten får man ett mått på individens koldioxidproduktion. Den används sedan för att beräkna personens totala energiomsättning.

mätta energiomsättningen och försökspersonerna är viktstabila så är kostdata förmodligen underskattat, det vill säga, försökspersonerna har ätit som vanligt men har inte lyckats rapportera allt. Om försökspersonerna däremot deltar i en prospektiv kostundersökning och går ner i vikt så har de troligtvis ätit mindre än vad de vanligtvis gör vilket kan bero på att matvanorna påverkats av att de är med i en studie. Kortsiktigt kan kostdata som tyder på underrapportering vara korrekta för den aktuella perioden. Men om det är det sanna intaget, skulle det i ett långsiktigt perspektiv leda till viktnedgång och för idrottare betyda en icke-optimal prestationsförmåga.

Några praktiska råd vid kostundersökningar

Även om kostundersökningar är behäftade med många möjliga felkällor är det ändå det enda sättet att undersöka aktuella kostvanor för att få ett underlag för individuell kostrådgivning. Om det inte finns möjlig-

het att använda någon biologisk markör som möjliggör validering av resultatet från kostundersökningen finns några andra råd att följa för att få en uppfattning om personens rapporterade kostintag är rimligt. Det är bra att fråga personen om han eller hon håller en viss diet eller försöker gå ner, alternativt upp i vikt vilket kan förklara ett rapporterat kostintag som verkar avvika. Om basalmetabolismen (BMR) inte har mätts bör uppgifter om personens ålder, kön och vikt inhämtas för att kunna beräkna BMR. För att värdera om rapporterat energiintag är rimligt i förhållande till personens aktuella energiomsättning beräknas kvoten mellan rapporterat energiintag och BMR (EIrep/BMR). Kvoten jämförs med olika cut-offnivåer som är beräknade utifrån fysiska aktivitetsnivåer (PAL) där PAL 1,55 räknas som standard för normalbefolkningen¹². En kvot lägre än 1,35 är inte förenligt överlevnad på lång sikt¹² och kostdatat kan förmodas vara felrap-

porterat. Om kvoten är 2,5 eller högre i en normalbefolkning kan det tyda på överskattning av energiintag medan samma kvot kan vara helt normal i en grupp idrottare (Faktaruta 2).

Det finns ingen standardnivå av PAL för idrottare därför bör idrottarens individuella PAL beräknas vid värdering av idrottares kostdata. Men även ett beräknat PAL eller uppskattad energiomsättning är behäftat med en rad olika felkällor och därför bör objektiva valideringsmetoder användas vid värdering av idrottarens självrapporterade kostdata.

NYCKELREFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svenskidrottsmedicin.org)

1. Gibson RS. Chapter 3. Food consumption of individuals. In: Principles of nutrition assessment. Oxford New York: Oxford University press 1991;37-47.
2. Magkos F, Yannakoulia M. Methodology of dietary assessment in athletes: concepts and pitfalls. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2003;6:539-49.
3. Hill RJ, Davies PSW. The validity of self-reported energy intake as determined using the doubly labelled water technique. Br J Nutr 2001;85:415-30.
12. Goldberg GR, Black AE. Assessment of the validity of reported energy intakes – review and recent developments. Scand J Nutr 1998;42:6-9.
13. Nordiskt Ministerråd. Nordiska Näringsrekommendationer 1996. Köpenhamn. CE Fritzes förlag 1996.
14. Black AE, Coward WA, Cole TJ et al. Human energy expenditure in affluent societies: an analysis of 574 doubly-labelled water measurements. Eur J Clin Nutr 1996;50:72-92.
15. Adamsson V. Dietary intake and energy expenditure of Swedish elite cross-country skiers. The validity of reported energy intake and energy expenditure. Umeå University, Department of food and nutrition, 2005. Student thesis in food and nutrition, 20 points.

Faktaruta 2 PAL

Fysisk aktivitetsnivå (PAL) uttrycks som energiförbrukning i förhållande till basalmetabolism (PAL= EE/BMR) och innefattar all fysisk aktivitet, inklusive sömn, under 24 timmar. En sängliggande eller rullstolsburen person beräknas ha ett PAL-värde på 1,2, medan en person med begränsad fysisk aktivitet har PAL 1,6 och en person som utövar någon form av fysisk aktivitet på fritiden fyra till fem gånger per vecka om vardera minst 30 minuter har PAL omkring 1,9. En mycket aktiv livsstil innebär PAL 2,5 och under en idrottares träningsperioder varierar PAL mellan 2 och 3,5 där PAL över 2,8 representerar mycket hård träning. Svenska längdskidåkare hade under en veckas medelhård träning på barmark, ett genomsnitts PAL 2,8 med en individuell variation mellan 2,3 och 3,3. Det högsta uppmätta PAL-värdet, 4,7, mättes hos Tour de France cyklisterna under 21 dagar.

Kostmedvetenhet och ätstörningar inom idrotten

Det kan vara svårt att veta om en idrottare är på väg att utveckla en ätstörning eller endast är noggrann med kosten. Tecken på idrottsanorexi liknar elitsatsningen i sig med noggrann kosthållning och extrema träningsmängder, ofta med inslag av perfektionism.

Av Marina Sjöberg och Agneta Andersson

At Omega-3-kapslar och mycket frukt, drick proteinpulver, ät långsamma kolhydrater, ät inte mättat fett eller vitt bröd, drick kaffe och träna innan frukost för att öka fettförbränningen!

Detta är bara några av alla påståenden som våra idrottare kan mötas av i media. En idrottare som vill nå toppresultat gör gärna allt för att lyckas. Det kan vara svårt att urskilja vilka budskap som är vetenskapligt underbyggda eller ej, och vilka som berör elitidrottare eller ej. Dessutom finns risken att det för vissa individer går till överdrift. En överdrift som, utan att han/hon tänker på det, istället på sikt kan leda till en ohälsosam situation. I vissa fall kan det till och med handla om en inkörspport till en ätstör-

ning. Men hur vet vi om en aktiv är i farozonen för att utveckla en ätstörning eller kanske redan är drabbad; och vad skiljer en sund kostmedvetenhet i strävan att prestera från ett tvångsmässigt kontrollerat ätande?

Olika grader av ätstörningar

Idag känner de flesta till begreppen bulimia nervosa och anorexia nervosa. Detta är båda mycket allvarliga tillstånd (upp till ca 10 % mortalitet vid anorexia) med specificerade diagnoskriterier (DSM IV). Med bulimia nervosa menas upprepade episoder av okontrollerad hetsätning och kompensatoriskt beteende för att inte öka i vikt såsom kräkning, laxering, diuretika, svält eller träning, att hetsätningen och kompensationerna äger rum minst två gånger per vecka under minst tre månader, samt att självkänslan i hög grad är styrd av kroppsform och vikt. Med anorexia nervosa menas en viktnedgång på minst 15 % under förväntad

kroppsweight, en intensiv rädsla för viktuppgång eller att bli fet trots undervikt, störd kroppsuppfattning och förnekande av allvaret av den låga vikten samt amenorré (minst tre uteblivna menstruationer i följd). Dessutom mår dessa individer oftast psykisk mycket dåligt och har svårt att fungera normalt i sin vardag, då livet till stor del styrs utifrån maten och kroppsvikten och personen är så att säga "fastlåst" i sitt beteende. Flertalet individer som drabbas av en ätstörning befinner sig dock i gränslandet av dessa diagnoskriterier (samtliga kriterier för anorexia eller bulimia är inte helt uppfyllda), varför ytterligare en diagnoskategori tillkommit: ätstörning utan närmare specifikation (UNS). Om individen inte heller uppfyller kriterierna för den senare gruppen men ändå uppvisar ett stort förhållande till mat och kroppsvikt, brukar man tala om sub-kliniska ätstörningar. Idrottsanorexi räknas till gruppen sub-kliniska ätstörningar. Ett restriktivt

Marina Sjöberg är dietist och idrottspedagog, Karlstads Dietistmottagning.

Agneta Andersson är dietist och med.dr. vid Institutionen för hushållsvetenskap, avd. kost, Uppsala universitet

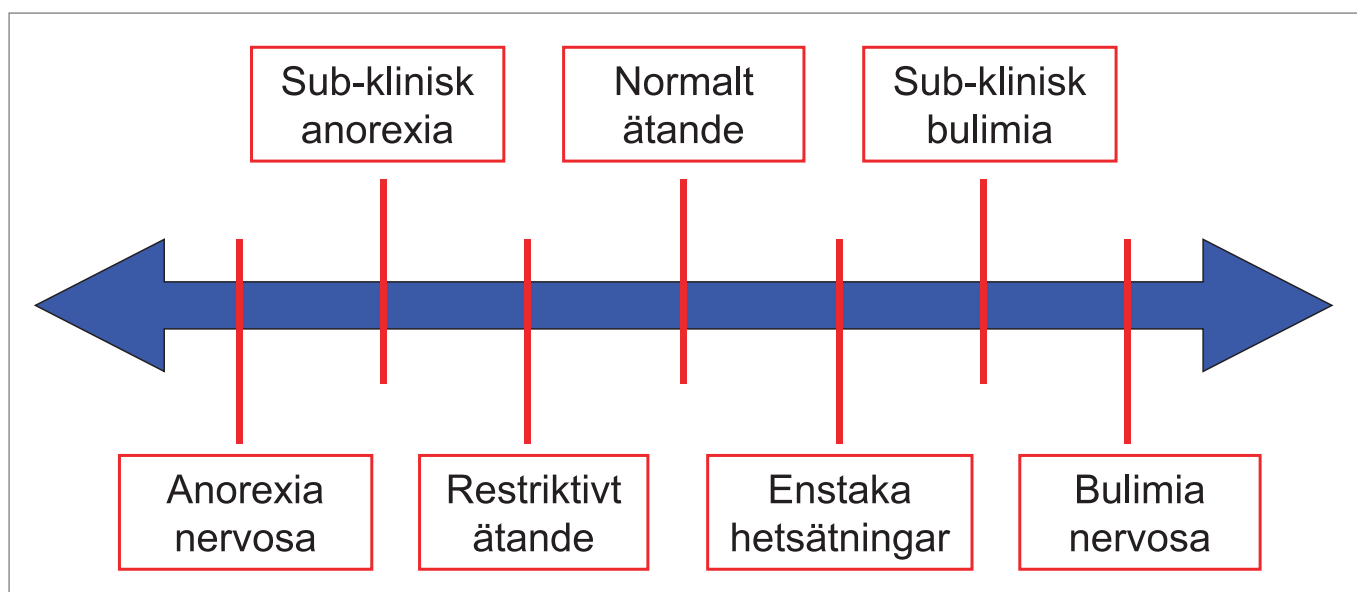
ätande och ett intensivt tränande ses här i kombination med en överdriven rädsla för att gå upp i vikt trots låg kroppsvikt. I föreslagna kriterier för idrottsanorexi behöver dock inte den störda kroppsuppfattning nödvändigtvis föreligga liksom att viktnedgången kan vara lägre (endast 5 %) jämfört med DMS-kriterierna för anorexia nervosa. När det gäller idrottsanorektikern kan det vara svårt att identifiera henne/honom på grund av att det kan finnas vissa likheter med elitsatsningen som sådan. Detta kan exempelvis vara ett stort intresse för kosten, ett kontrollerat kaloriintag, en låg kroppsvikt, en låg hjärtfrekvens i vila, extrema träningsmängder och perfektionism. Dessutom förekommer amenorré oftare hos idrottare än icke-idrottare. Det finns dock vissa skillnader. Hos anorektikern blir träningen ofta mer planlös och fanatisk, muskulaturen minskar, hår och hud kan förändras. Även om prestationen initialt ofta är mycket god, kan det på sikt innebära att balansgången är överskriden och negativa konsekvenser för hälsa och prestation uppdragas. Idrottsanorexi är således på flera sätt ”synlig” och tack vare att tränare och träningskamrater idag är alltmer uppmärksamma

kan dessa individer få stöd och hjälp till vård och rehabilitering i ett relativt tidigt stadium. Bulemiska besvär är emellertid i hög grad ”osynliga”, om än mer vanligt, då dessa individer mycket väl kan ha normal kroppsvikt. Individer med bulimi uppmärksammas därför mer sällan och får kanhända inte i samma utsträckning det stöd och hjälp som ofta behövs. Ett nytt begrepp som idag allt mer förekommer främst i media och poplärtskrifter är ortorexi. Ordet ortorexi myntades i USA på 1990-talet av en läkare som träffat ett stort antal patienter som fastnat i tvångsmässigt ”hälsokostande”. Ortorexi kommer från det grekiska ordet ortodox och betyder renlärig, således en renlärig inställning till maten. En ortorektikers liv går i huvudsak ut på att träna och äta istället för tvärsom, det vill säga att äta och träna för att kunna leva livet. Personen kan sägas vara sjukligt besatt av föreställningar om hur och vad man ska äta. En ortorektiker ser ofta frisk, stark och vältränad ut men kan inuti må dåligt av kontrollbehovet och ångesten. Ortorexi är dock inte något vedertaget diagnoskriterium, utan betraktas mer som en anorexialiknande sub-klinisk ätstörning i ”ny beklädnad”.

Personer med ätstörningar vandrar ofta mellan de olika diagnoskriterierna (figur 1). En anledning till att även dessa sub-kliniska ätstörningar bör uppmärksammas är att de i vissa fall kan utvecklas till en allvarigare klinisk diagnostiserbar ätstörning.

Är idrotten en risk- eller skyddsfaktor?

Då vi idag lever i en tid med riklig tillgång på mat och samtidigt ett allt större fokus på utseende och många gånger förvrängda ideal av den ”perfekta kroppen”, så ligger det nära till hands att många människor får problem med störningar i sitt sätt att tänka kring mat. Förutom samhället och media så kan även konflikter i närmiljön samt dålig självkänsla vara bidragande faktorer för utvecklingen av en ätstörning. Bakgrunden till ätstörningar förefaller vara multifaktoriell och inkluderar ett samspel mellan genetik och miljö. Framförallt har samverkan mellan sociokulturella, demografiska, biologiska, psykologiska och beteendemässiga faktorer, ibland med bakgrund i tidigare traumatiska upplevelser, lyfts fram. En komplexitet som avspeglas i numera varierande behandlingsformer och behov av interventionsinsatser på flera områden.



Figur 1.
Olika grader av stort ätbeteende. Modifierad utifrån: *Continuum of disordered eating. In: Disordered eating among athletes. K.A.Beals. 2004.*

Fler faktorer bidrar till att just idrotten betraktas som en riskmiljö, åtminstone för vissa individer, när det gäller utveckling av ätstörningar. Data talar för att ätstörningar är vanligare inom än utanför idrottsvärlden, vilket främst visats inom viktrelaterade och estetiska idrotter och är vanligare hos tjejer än killar. Intressant nog har idrotten också diskuterats som en skyddsfaktor. I dessa sammanhang har främst den ökade självkänslan och positiva kroppsbilden som idrotten kan bidra med betonats. Liksom att ett tryggt träningsklimat skulle kunna vara berikande ur ett psykosocialt perspektiv. Pressen att uppnå och/eller bibehålla en låg kroppsvikt kan dock i vissa idrotter upplevas stor. Personlighetsdrag typiska för idrottaren såsom perfektionism, målorientering och tvångsmässighet är även personlighetsdrag som ofta är kopplade till individer med ätstörningar. Inom

idrotten har man identifierat en rad "triggers", faktorer som kan betraktas som risk för att utveckla en ätstörning: 1) långvariga perioder av bantning eller viktfluktationer, 2) plötslig ökad träningsmängd, 3) stress och traumatiska upplevelser, 4) press från tränare att gå ner i vikt.

Viktigt med öppen attityd

En mer öppen attityd kring ätstörningar samt en regelbunden screening – exempelvis intervju och hälso- och kostanamnes i samband med de traditionella fysiska testerna – är en central faktor som har lyfts fram av medicinska team vid idrottscollege. Att det dessutom inom vissa idrotter finns "kroppsviktsideal" förefaller riskfyllt. Då alla individer har olika förutsättningar kan dessa många gånger vara missvisande, och därför om man nu vill tala om ideala kroppsvikter, bör ta hänsyn till individuella skillnader och om det är fören-

ligt med optimal hälsa. Detta kan vara komplicerat då kroppsvikten spelar roll för prestationen. Faran är dock om vikten ses som den avgörande faktorn. Om en aktiv trots allt anser sig kunna prestera bättre med hjälp av en viktnedgång rekommenderas han/hon ta stöd av professionell hjälp. Dessutom bör utvecklingen följas upp och han/hon noga resonera kring vilka för- och nackdelar en viktnedgång kan innebära såväl fysisk som mentalt för just honom/henne.

Även om behandling alltid bör skötas av professionell vårdpersonal kan tränare och andra i omgivningen vara mycket betydelsefulla som stöd och hjälp i kontakten med sjukvården samt under behandling och rehabilitering. Att visa förståelse och tillit vid mötet av den aktive med eventuell ätstörning, och inte anklaga och misstänkliggöra den aktive förefaller särskilt viktigt. Om



The advertisement features a stack of four Stryker medical devices on the left. The top three units are white with blue accents and have the Stryker logo. The bottom unit is a larger control console with a blue screen displaying a grid of icons. The background is dark grey. The Stryker logo is in the top right. Below it, 'Endoscopy' is written in a smaller font. The main title 'High Definition Plattform' is in large, bold, white letters. A list of features is on the right, and the website 'www.strykernordic.com' is at the bottom left. A slogan 'because results matter®' is in a box at the bottom right.

stryker®

Endoscopy

High Definition Plattform

- High Definition (1280 x 1024) kamera
- X7000 ljuskälla
- SDC High Definition dokumentering
- SIDNE® kontrollcenter

www.strykernordic.com

because results matter®

sjukvårdspersonal vidare inte visar förståelse för tränings och idrottens betydelse för den aktive kan idrottaren uppleva han/hon inte tas på allvar och motståndet till hjälp för behandling kan öka. Det vore således önskvärt att idrotten och sjukvården i högre grad här utbyter erfarenheter. Idrotten bör ständigt lära sig mer om ätstörningar samtidigt som sjukvården kan lära sig mer om idrottens unika krav. Även om ätstörningar faller under psykiatriska diagnoskriterier är det flera nutritionella och medicinska problem som berör mer eller mindre alla i det idrottsmedicinska teamet (exempelvis läkare, sjukgymnast, naprapat, dietist, psykolog och beteendevetare), varför en spridd förståelse och insikt är angeläget hos alla i den aktives omgivning.

En balanserad kostmedvetenhet

Tänk att mat som tidigare varit så enkelt i dagens samhälle blivit så svårt! Frågorna kring maten har många gånger blivit onyanserade och detaljerade kring specifika delar gällande prestation, "superhälsa" och kroppsvikt, istället som förr då det endast var en fråga om att äta vad som fanns när man var hungrig. Det förefaller således allt mer angeläget att avdramatisera ätandet och bibehålla de positiva känslorna kring maten och måltiden. Samtidigt behöver vi understrika idrottarens specifika behov av måltidplanering och hans/hennes ökade energi- och näringsbehov. En sund kostmedvetenhet handlar om ett varierat, allsidigt och tillräckligt matintag med när-

ingsrika livsmedel och regelbundna måltider "timade" efter träningstider, där faktiskt även pizza och godis kan (bör?) inrymmas. Det generella nyttighetstänkandet kan istället om det överdrivs bli onyttigt. Ett överdrivet fokus på grönsaker och frukt och ett samtidigt undvikande av fett är ett exempel. Samtidigt ska en idrottare kunna tacka nej till en efterrätt och godis utan att bli "misstänkt" för en ätstörning. Även om kroppsvikten kan spela en viss roll för prestationen förefaller det orimligt att "stöpa alla efter en form", utan vad som är ideal kroppsvikt för en individ behöver inte vara det för en annan. Att denna balansgång inte alltid är helt enkel torde förklaras av att även idrottaren är en komplex människa och inte enbart en kroppsmassa utsatt för gravitationskraftens lagar, och maten är något njutbart och socialt betydelsefullt och inte enbart bensin som driver en arbetsmotor.

NYCKELREFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svenskidrottsmedicin.org)

1. Beals KA. Disordered eating among athletes: a comprehensive guide for health professionals. Human Kinetics, 2004.
3. Sundgot-Borgen J. Eating disorders in female athletes (review article). Sports Med. 17(3):176-188, 1994.
7. Sudi K, Öttl K, Payerl D, Baumgartl P, Tauschmann K and Muller W. Anorexia Athletica. Nutrition 20:657-661, 2004

Klarläggande om p-piller

I Åke André-Sandbergs artikel om P-piller är inget dopingmedel har en felaktighet smugit sig in. Det är P-piller som innehåller Noretisteron, som skapar problem. Noretisteron finns i ca 19 olika P-piller och det bryts ned till 19-norandrosteron. Denna metabolit är också den man finner om idrotts-

utövaren sprutat Nandrolon. Dopinglaboratorierna har ett speciellt sätt att hantera förekomsten av 19-norandrosteron i proven, detta för att inte kvinnor som står på P-piller som innehåller den substansen skall misstänkas för Nandrolon-doping.

Kurser hösten 2005

Karolinska institutet

Sektionen för idrottsmedicin

Sista anmälningssdag 15 april

Medicinsk service för elitidrottare, 5p

21-23 september 2005

19-21 oktober 2005

23-25 november 2005

Kontaktpersoner:

Anna Jansson 08-517 756 29,

Anna Frohm 08-699 66 65

http://courses.ki.se/fristående_kurser/allmanna_kurser

Idrottsmedicin för lärare och tränare, 5p

3-7 oktober 2005

17-18 november 2005

7-9 december 2005

Kontaktpersoner:

Björn Engström 08-587 022 48,

Gunilla Sundblad 070- 585 85 86

Kvinnor och idrott, 4p

15-17 september 2005

13-15 oktober 2005

1-3 december 2005

Kontaktpersoner:

Tönu Saartok 070-5527402,

Angelica Hirschberg, 08-517 733 26,

Ingrid Canholm Pluntky 08- 517 766 69

Övrig information: <http://info.ki.se>

Ingrid Canholm Pluntky, Sektionen för idrottsmedicin, KI, tel 08-517 766 69, 070- 276 66 69

e-mail: ingrid.canholm-pluntky@kirurgi.ki.se



Sportskadeprodukter i världsklass

Våra tejp, lindor och kylprodukter fungerar lika bra för proffs som amatörer. Oavsett vilken sport och nivå det handlar om är syftet alltid detsamma: Att förebygga skador och snabba på rehabilitering.

Sportskadeprodukterna säljs under namnet BSN Medical – ett samarbete mellan Beiersdorf och Smith & Nephew. I Sverige distribueras alla produkterna nu av Smith & Nephew. Vill du veta mer kontakta oss gärna på tel 031-746 58 00. Välkommen med dina frågor.

Fotbollen är tejpad med Leukotape - flitigt använd inom elit och amatörverksamhet.



Ge barn rörelse på recept

Det finns mycket kunskap om och stort intresse för FYSS, Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling och FaR, Fysisk aktivitet på recept. Men blir implementeringen verkligen till något som leder oss framåt?

Ett hälsofrämjande arbete borde enligt min mening utgå från barnen och deras möjligheter till att vara fysiskt aktiva. Därför saknar jag i stor utsträckning riktlinjer för förskrivning av motorisk träning för barn. Barn med motoriska svårigheter får sällan, eller väljer att inte, vara med i kamraters "rörelselekar". Här finns en risk för en ond cirkel, där motoriska svårigheter leder till minskad övning och därmed ännu sämre motorik (Ericsson, 2003). En orsak till befrielse från idrottslektioner är ibland att barnet blivit mobbat på grund av sin klumpiga motorik. Hade mobbade och överviktiga elever deltagit mer aktivt i skolans idrottsaktiviteter om de känt sig säkrare i sina kroppsrörelser?

Den största förändringen i barns och ungdomars hälsa under de senaste 25 åren är en ökande förekomst av psykiska och psykosociala hälsoproblem. Psykisk ohälsa kan hindra barn från att tillgodogöra sig undervisning och att vara fysiskt aktiva tillsammans med kamrater. Även här finns alltså ett behov av ett förebyggande arbete och metoder för riktade förebyggande insatser behöver utvecklas. Trots detta saknas i stor utsträckning riktlinjer för hur skolhälsovården skulle kunna arbeta för att förebygga att barn får motoriska och psykosociala problem.

Skolhälsovårdens roll

Skolhälsovårdens mål, som definieras i skollagen, är att bevara och förbättra elevernas psykiska och kroppsliga hälsa och verka för sunda levnadsvanor (Socialstyrelsen, 2004). I skollagen framgår att skolhälsovården främst ska vara förebyggande. En viktig uppgift är också att bevaka varje elevs rätt till att få goda förhållanden för sitt lärande. I skolhälsovårdens hälsofrämjande arbete ingår att känna igen elever med ökad sårbarhet, att upptäcka sådant som går att påverka och att aktivt bistå elever som behöver särskilt stöd. Fortfarande är det dock alltför sällsynt att skolläkare tillämpar FaR och förskriver motorisk träning för elever som behöver det. Därför blir möjligheter att få stöd i sin motoriska utveckling och vid behov extra motorisk träning helt beroende av vilken skola enskilda elever går på.

Skolhälsovårdens rutiner vid skolstarten har kritise-

rats för bristande kunskap och resurser. I Socialstyrelsens riktlinjer för skolhälsovården (a.a.) framgår att barnkompetensen inom skolhälsovården måste stärkas och arbetet mer präglas av hälsofrämjande insatser och förebyggande åtgärder. En kompetent skolhälsovård i samarbete med skolans pedagogiska personal är, enligt Socialstyrelsen, en viktig hälsofrämjande resurs för samhället, både när det gäller förebyggande åtgärder och tidig upptäckt av barn i behov av stöd och andra åtgärder. "Förutom betydelsen för de enskilda eleverna kan tidiga preventiva insatser på sikt reducera vård- och sociala stödkostnader för samhället" (a.a., s. 4).

Hur vet vi vilka barn som har nytta av FaR?

Det finns ett uttalat behov av att utveckla effektiva metoder för identifiering av barn med motorik- och koncentrationsproblem vid skolstarten, så att dessa får den hjälp med motoriska och perceptuella svårigheter de behöver. Detta synsätt förstärks av resultat som framkommit i Bunkefloprojektet - en hälsofrämjande livsstil (2003), såväl när det gäller motorik, koncentrationsförmåga som skolprestationer. Det finns alltså goda skäl för skolhälsovården att medverka till att utveckla tekniker för observationer och rutiner vid tidpunkten för barns skolstart. Enligt Socialstyrelsen (2004) är det en utvecklingsuppgift för skolhälsovården att ta fram och införliva evidensbaserade arbetsmetoder både i sitt arbete och i sitt samarbete med andra verksamheter.

Enligt skollagen ska alla elever i grundskolan erbjudas tre hälsobesök hos skolhälsovården. Syftet med hälsobesöken är att hitta oupptäckta funktionssvårigheter, sjukdomar och andra hälsoproblem. Hinder för elevers utveckling och inläring bör identifieras och kartläggas. Det första hälsobesöket ska ske under det första skolåret och då borde, enligt min mening, även motorikobservationer ingå. Motorikobservationer vid skolstarten ger också möjlighet att identifiera barn med stora motoriska brister som kan ha även andra svårigheter och där ytterligare undersökning behöver göras.

Skolhälsovården har alltså genom hälsobesöken möjlighet att ta reda på och kartlägga hälsoproblem och belastningar samt deras samband med inläring och skol-



Foto Tommy Olofsson

Det är lämpligt att införa motorikobservationer i samband med hälsobesöket under det första skolåret.

gång. Barn med risk att utveckla koncentrationssvårigheter, motoriska och/eller kognitiva svårigheter skulle kunna identifieras vid skolstarten med hjälp av relativt enkla metoder. Flera förslag på hur en undersökning vid skolstarten skulle kunna se ut har presenterats, men för närvarande finns inte konsensus inom området.

Det mätinstrument som använts för att observera elevers motorik i Bunkefloprojektet, MUGI observationsschema (Ericsson, 1996), skulle kunna fungera vid screening-undersökningar även i andra skolor. Det är avsett att användas framför allt av idrotts- och speciallärare i samverkan med skolhälsovården för att få en uppfattning om vilka elever som skulle kunna ha nytta av extra motorisk träning.

Motorik och skolprestationer

Avhandlingen *Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer* (Ericsson, 2003) belyser betydelsen av ökad idrottsundervisning och extra stöd i form av motorisk träning i skolan. Resultaten visar att skolan behöver ha en större beredskap för att stödja barn med motoriska brister.

Studien visar att motoriska brister oftast inte går över av sig själva och att två idrottslektioner per vecka inte är tillräckligt. Utan någon form av medveten motorisk träning har de flesta barn med motoriska brister kvar dessa långt upp i skollåren. Därför borde specialundervisning i motorik vara en självklarhet för alla elever som behöver det. Detta stöd skulle underlättas om skolläkare och skolsköterskor i större utsträckning tillämpade FaR, så att motorisk träning kunde erbjudas innan motoriska brister hann ställa till olika problem för barnen.

Resultaten indikerar dessutom att ökad fysisk aktivitet och extra motorisk träning kan ha betydelse för skolprestationer i svenska och matematik. Förbättrad koncentrationsförmåga märks framför allt hos elever som hade stora motoriska brister och som fått anpassad motorisk träning i en mindre grupp utöver den ökade fysiska aktiviteten. I de fall där koncentrationssvårigheter är en följd av motoriska brister och för elever där motoriska problem hindrar dem från att kunna utnyttja sina förutsättningar

att lära sig läsa, skriva och räkna borde skolläkaren tillämpa FaR och förskriva motorisk träning som ett komplement till andra specialpedagogiska insatser.

RF och SISU Idrottsutbildarna har tagit fram ett utbildningskoncept för idrottens organisationer och genomför utbildningar av aktivitets- och idrottsledare, som ska ta emot personer med FaR. Förhoppningsvis ingår i detta koncept även hur motorikobservationer kan genomföras och hur motorisk träning kan bedrivas. Det vore önskvärt att fler lärare, skolsköterskor och idrottsledare hade kunskap om hur man kan observera och stimulera barns och ungdomars motoriska utveckling. Enligt mina erfarenheter som idrottslärare, föreningsledare och lärarutbildare kan just motoriska brister vara ett hinder och en stor tröskel att ta sig över för både barn och vuxna som känner sig okoordinerade och klumpiga och därför inte vill utsätta sig för att bli betitade under fysisk aktivitet tillsammans med andra. Då kan det kännas lättare att få lov att träna balansförmåga och koordination enskilt eller i en mindre grupp och att där i lugn och ro få sakkunnig hjälp med att automatisera motoriska rörelsemönster.

Mer information om forskningsresultat, motorikobservationer och motorisk träning finns på:

www.go.to/Mugi, www.bunkeflomodellen.com och på www.idrottsforum.org.

INGEGERD ERICSSON

Lektor i idrottsvetenskap

Lärarutbildningen, Malmö högskola

REFERENSER:

Bunkefloprojektet - en hälsofrämjande livsstil (2003).
www.bunkeflomodellen.com.

Ericsson, I. (1996). MUGI observationsschema.
www.go.to/Mugi.

Ericsson, I. (2003). *Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer*. En interventionsstudie i skolor 1-3.
Malmö: Lärarutbildningen, Malmö högskola.

Socialstyrelsen (2004). Socialstyrelsens riktlinjer för skolhälsovården. www.socialstyrelsen.se, artikelnr 2004-130-2.



SÄNKT PRIS FRÅN 1 FEBRUARI



En prissänkning med nästan hälften!

Den första februari sänker Recip priset för Glucosine tabletter 90 st.

En burk med Glucosine tabletter 90 st kostar då 150:50 vid receptfritt köp. Dygnsdospriset blir SEK 5:02 istället för tidigare SEK 9:30.

Det är väl en bra nyhet? Glucosine tabletter 90 st finns i burk med lättöppnat skruvlock.

Den rekommenderade doseringen är 3 tabletter dagligen fördelat på 3 dosstillfällen eller som en engångsdos.

Vid symtomlindring kan dosen försöksvis sänkas till lägsta möjliga underhållsdos.

FINNS PÅ APOTEKET



Varje tablett innehåller 509 mg glukosaminsulfat (motsvarande 400 mg glukosamin). Burken har ett lättöppnat skruvlock. Glucosine ska inte användas av skaldjursallergiker och inte heller av gravida, ammande eller personer under 18 år. Tillgängliga förpackningsstorlekar: 90 st, 180 st.



Det miljöcertifierade läkemedelsföretaget Kundservice 020-35 05 05, fax 08-602 53 03, e-post info@recip.se www.recip.se

Har stretching någon effekt?

Det råder delade meningar om stretching har någon skadeförebyggande effekt. Det kan bero på att rörlighetsträning ofta utförs rutinmässigt med varierande teknik. Rörlighet bör tränas på samma sätt som kondition och styrka; anpassad efter individ och typ av idrott.

En aktuell debatt som förekommer rikligt i vår tid är om töjning av muskel är nyttig eller verkningslös. Både experter i form av forskare och tränare samt idrottsaktiva har flera olika synpunkter i den här frågan. Muskeltöjning före och efter fysisk ansträngning har utförts på olika sätt sedan urminnes tider. Man har funnit 2000 år gamla statyer från Bangkok, som visar människor i positioner för olika töjningsövningar.

Många av dagens töjningsövningar har också sitt ursprung från den urgamla indiska yogan. Inom sjukgymnastiken har det länge varit vedertaget att upprepad, regelbunden töjning under en längre tidsperiod motverkar muskelförkortningar och bibehåller normal ledrörlighet. Ökad muskeltonus är ett annat tillstånd där töjning har ett terapeutiskt värde för att undvika rörelseinskränkning i leder (12). Även om vetenskapen ger ett obetydligt stöd för teorin så anses töjningseffekten bero på neurofysiologiska mekanismer som grundar sig på en hämning av den stretchade muskeln. Detta i sin tur minskar det reflexmässiga motståndet som finns som en naturlig skyddsmekanism som förhindrar en översträckning av muskler och senor.

Begränsad framgång

Det finns även mekaniska egenskaper som kan beskrivas med biomekaniska termer och som de flesta biologiska vävnader i människokroppen är muskeln viskoelastisk. Den viskoelastiska egenskapen innebär en kombination av en viskös del, där deformation i vävnaden är tidsberoende och en elastisk del, där deformationen är belastningsberoende. Detta innebär att när en muskel töjs ut till en ny bibehållen längd, kommer spänningen i muskeln att minska med tiden (8,12,16).

Stretching före olika idrottsaktiviteter är vanligt bland idrottare och motionärer på olika nivåer. Tekniken för utförandet varierar och ofta har kunskapen överförs som en muntlig information mellan olika tränare och aktiva. Det är betydligt mindre vanligt att man har informerat sig om metod och utförande på det vis som sker med andra delar i träningen, exempelvis styrke- och uthållighetsträning. Rörlighetsträningen blir i de idrotter som inte är speciellt beroende av en välfungerande och stor rörlighet ofta något som bara görs som något som skall "utföras" för att det alltid varit på detta vis. Det kan vara en förklaring till den begränsade framgång som töjningsträning förefaller visa i olika vetenskapliga studier.

Vetenskaplig visshet

Evidensen, den vetenskapliga vissheten, för att töjning före eller efter träning minskar antalet skador är inte tillräckligt stark för att kunna ge några generella rekommendationer vare sig för eller emot töjning (13). Flera författare av nya omfattande litteraturstudier betonar från den evidens som finns idag att det finns inget som talar för att stretching har någon skadeförebyggande effekt (9,11,13). Ett annat vanligt mål för töjningsstudier är träningsvärk, där har töjning inte visat sig ha någon effektfull lindring (9). Försämrad hopphöjd och sämre resultat angående muskelkraft efter stretching finns presenterade i några studier (9,11).

Valet av töjningsmetod och utförande av töjningen kan vara avgörande för ett framgångsrikt resultat, både i studier och i den kliniska vardagen. Enligt min uppfattning är inte töjningsstudier alltid utförda på den metod som är effektivast för töjning av den studerade muskelgruppen (15). Dessa studier blir då riktlinjer för att det

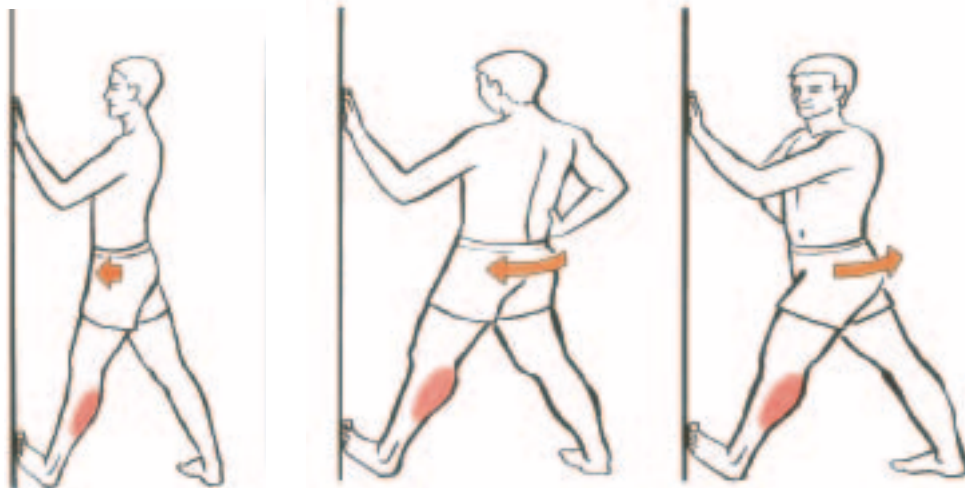


Bild 2

En töjning av vadens trehövdade muskel kan utföras med en större effektivitet om vi töjer olika delar av muskeln i en funktionell position i rörelseriktningen. Kroppen bör befinna sig i en fixerad position. Vi kan genom att vinkla upp fotbladet mot t ex en vägg ta ut töjningen genom att enbart röra höft/bål i olika riktningar. (Illustration: Maria Löfgren, Idé: Pentti Pitkänén)

inte alls skulle vara effektivt att töja på den aktuella muskelgruppen eller muskeln.

Liten effekt av traditionell stretchmetod

Det finns en studie gjord som visar att traditionell statisk stretching av vadmuskulaturen inte har någon effekt på fotledens rörlighet med tårna riktade uppåt mot fotryggen (dorsalflexion). Den allmänt vedertagna stretchingmetoden med att trampa långt bak med ena foten och sätta i hälen, och samtidigt ha tyngden på främre benet genomfördes dagligen under sex veckor. Resultatet blev att ingen bättre rörlighet jämfört med ingen stretching alls kunde registreras (15). Detta är ett mycket tydligt exempel på en vanemässig rörlighetsövning som har blivit ett töjningsbegrepp. Vi som arbetar kliniskt aktivt med att försöka göra muskler längre när ett sådant behov finns, har sedan lång tid tillbaka valt en annan modell för att uppnå önskat töjningsresultat på vadmuskulaturen (Bild 2).

Bra resultat med stretching

Töjning av vadmuskulaturen är faktor för att öka dorsalflexionen i fotleden. En studie har visat att den största enskilda riskfaktorn för plantar fasciit är inskränkt dorsalflexion (10). Korrelationen mellan den maximala dorsalflexionens vinkel i fotleden och passiv elastisk stiffness vid stretching i dorsalflexion i fotleden har värderats i en annan studie (7).

Det finns dock även en del studier som kan påvisa framgångsrika resultat med stretching. I en studie kunde en effekt av ökad rörlighet mätas 24 timmar efter passiv stretching av hamstrings (lårets baksida) (5). En belgisk studie har visat att ett enkelt försäsongstest av muskelstramhet hos fotbollsspelare kan vara ett givande led i skadeförebyggande arbete. Resultatet visade att de som hade en statistiskt säkerställd stramhet i dessa muskler vid försäsongstest av rörlighet, också ådrog sig

flera skador i musklerna än de som hade en mindre stramhet och påvisade en större rörlighet (14). Som en motvikt till denna studie är det även vetenskapligt visat att dansare som töjer allt för mycket i sina hamstrings-muskler kan få svårsläta muskelskador, då de drar sönder sina muskler i ett område där muskeln har sitt ursprung vid sittbensknölen (1,2).

Förmodligen är det med stretching som med all annan träning av biologisk vävnad i våra kroppar. Det vi tränar på blir vi bra på. Det gäller att anpassa rörlighetsträningen till den vävnad som behöver töjas ut för att öka rörligheten. Töjningen är ett sätt att bibehålla en fullgod led rörlighet och öka led rörligheten när denna är otillräckligt stor. Teknik och utförande kan vara avgörande för resultatet i töjningen. Det gäller alltså att rätt person töjer rätt muskel vid rätt tillfälle för att bästa resultat skall uppnås. Töjning av muskler skall kunna utföras olika för olika muskler beroende på vilken funktionsuppgift muskeln har att utföra i rörelse/kroppsbete. Det är viktigt att stretchingen doseras till en individuell nivå precis som till exempel styrketräning och uthållighetsträning. Det är inte framgångsrikt att såsom lagidrottare utför rörlighetsträningen idag, alla töjer likadant och lika mycket oavsett individuella variationer och förutsättningar som kan vara oerhört olika.

Töjning bra metod för kort muskel

När man har en förkortad muskel som hämmar full kraftutveckling och förmåga till ett fullt normalt rörelseuttag för aktivitet eller idrott, då är töjning en bra metod. Då kan det vara mera framgångsrikt att töja en ouppvärmad muskel vid upprepade tillfällen jämfört med att töja muskeln före eller efter en träningsaktivitet. Det finns olika uppgifter i vetenskapliga studier om hur länge och hur ofta muskeltöjning skall utföras. Där förekommer både en aktiv och passiv töjning med variation på tidsintervaller mellan fem och sextio sekunders

töjning, i allt mellan en och tio upprepningar (4). Samtliga som utför upprepad töjning förefaller visa på likvärdiga resultat. Det kan röra sig om en regelbundenhet på en till flera gånger per dag eller vecka (4). Även studier på äldre människor över 65 år har visat resultat på en ökad ROM (Range of Motion) vid töjningsstudier (3). Det har visat sig att en något längre tids töjning vid varje upprepning ger en större rörlighetsökning än en kortare tids töjning hos den äldre populationen (6).

Är man till exempel kort i de stora och små skinkmuskelnerna samt de små rotationsmuskelnerna innanför dessa större muskler, då kan detta vara en vanlig orsak till besvär i form av smärta eller obehag på utsidan av knäleden eller i ländryggen vid löpning. Detta kan avhjälpas effektivt om man utövar töjning i en position som imiterar en kroppsposition som efterliknar löpning (Bild 3).

Sammanfattning:

Töjning är en gyllene metod vid behov, kan också vara en skadeorsak vid fel valt tillfälle. Alltså bör vi respektera och värdera rörlighetsträningen, töjningen av muskler precis såsom vi gör med annan träning. Välj rätt metod vid rätt tillfälle. Det kan vara en stor skillnad i en persons tillvaro att känna till, att det kan vara tillräckligt med att utföra ett fåtal töjningar i en riktig position och få ett gott resultat. En väl använd tid i en stressad och högteknologisk värld. Eftersom sanningen är ett provisorium så finns det ingen som med en exakt sanning kan säga vad som sker vid töjning. Men eftersom det ger både syn- och kännbara resultat så finns det en god an-



Bild 3

Genom att lägga upp benet på ett bord och samtidigt hålla kroppen i upprätt position såsom vid löpning, är det möjligt att töja höftens olika muskler på ett individuellt sätt till en god muskellängd i den riktning som kroppen rör sig vid löpning. Det finns en möjlighet att modulera med andra benets knäled, bålen och höften för att finna exakt töjningsposition. (Illustration: Maria Löfgren Idé: Pentti Pitkänen)

ledning att fortsätta med denna rörlighetsträning och att öka kunskapen om densamma. Töj vid behov och somna töjd och nöjd.

PENTTI PITKÄNEN

Leg sjukgymnast, MSc Idrottsmedicin

STRETCHING med Kvalité

Instruktiv stretchingbok
för tränare, idrottare
och motionärer.




Idrotts- och motionsskador

40 genomarbetade
illustrativa bildsidor
avsedd för utbildning
och information.
Nu även på CD
(PowerPoint).



För mer information,
beställning och priser,
besök vår hemsida:
www.bodynfo.se.



Härdvällsvägen 25 C
832 53 Frösön
Tel och fax: 063 - 12 05 87

NYCKELREFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svenskidrottsmedicin.org)

4. Cipriani D, Abel B, Pirwitz D. A comparison of two stretching protocols on hip range of motion: implications for total daily stretch duration. *J of Strength and Conditioning Research* 2003;17(2):274-278.
9. O'Connor B, Stretching the Truth. It is no bargain! *Coach & Athletic Director* 2003;jan:46-50.
11. Shrier I. Dose Stretching Improve Performance? A Systematic and Critical Review of the Literature. *CI J of Sport-med* 2003;14(5)sept:267-279.
12. Sölveborn S-A. Boken om stretching. Ystad, Nordiska bokhandelsförlaget 1982;101-129.
13. Thacker SB, Gilchrist J, Stroup DE, Kimsey CD jr. The impact of stretching on sports injury risk: a systematic review of the literature. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36(3):371-378.
14. Witvrouw E et al. Ghent University, Belgien. Muscle flexibility as a risk factor of developing muscle injuries in professional male soccer players. A prospective study. *WCPT Congress 2003 Abstract RR-PL-0071*.
15. Youdas JW, Krause DA, Egan KS, Therneau TM, Laskowski ER. The effect of static stretching of the calf muscle-tendon unit on active ankle dorsalflexion range of motion. *J Orthop Sports Phys Ther* 2003;33(7):407-417.
16. Österås H, Kjeldsen H. Bevegelighetsträning - effect of virkningsmekanismer. *Fysioterapeuten* 1999;1:12-17.



Svenska Alpina Skidlandslaget använder elektrisk muskelstimulering för bl.a. återhämtning och uppvärmning.



Pris: 6240 kr. exkl. moms.

I priset ingår en kursplats på någon av våra attraktiva 1-dagskurser i NMES (Värde 1400 kr. exkl. moms.) samt den nya instruktions-CD:n!

Nyhet!
Instruktions-CD igår!



Stimulatorn för idrottsmedicinare!

CEFAR REHAB 4 PRO har redan gjort succé bland utländska sjukgymnaster med sitt kompletta utbud av både rehabiliterings- och träningsprogram. Om du t.ex. har en patient med en korsbandsskada kan du med CEFAR REHAB 4 PRO:s hjälp få igång rörligheten, öka muskelkontrollen och träna grenspecifikt. Med andra ord, med CEFAR REHAB 4 PRO kan du stimulera allt från skadade motionärer till friska elit-idrottare.

Stimulatorns fyra kanaler gör att du kan effektivisera träningen eftersom fler muskelgrupper kan stimuleras samtidigt. Den medföljande Kliniska Guiden (CCG™) är ett värdefullt hjälpmedel framförallt vid rehabilitering. Guiden beskriver i text och bild hur CEFAR REHAB 4 PRO kan användas på indikationer du behandlar varje dag.

Förinställda program i CEFAR REHAB 4 PRO

- 27 sportprogram för bl.a. styrkeökning, cirkulationsökning och återhämtning
- 41 NMES-program för muskelrehabilitering
- 41 TENS-program för smärtlindring

Besök oss på Idrottsmedicinskt möte i Karlstad 22–24 april!

cefar
ELECTROTHERAPY

CEFAR Medical AB | Forskningsbyn Ideon | Scheelevägen 19A | 223 70 Lund
Tel 046-38 40 50 | Fax 046-38 40 60 | E-post info@cefar.se | www.cefar.se



Färre idrottsskador förebygger artros

En minskad risk för knäskador innebär också en minskad risk för utveckling av artros i knäleden. Försäsongsträning och specifik träning inriktad på balans och proprioception kan spela en betydande roll för att förebygga skador, framför allt hos unga, kvinnliga idrottare.

Av Anette von Porat

ARTROS

Vad är artros?

Ledytorna täcks av ett några millimeter tjockt lager av ledbrusk. Ledbrusket upptar och fördelar belastningen över ledytan och minskar friktionen vid rörelser. Balansen i brusket kan störas både av för hög och för låg belastning. När balansen störs kraftigt tar nedbrytningen av bruskceller överhand och en skada på brusket, artros, uppstår¹. Ett problem är att det saknas metoder för att diagnosticera artros under de första åren då processen pågår. I artrossjukdomens senare stadier kan förändringar i ledbrusks struktur iakttas i form av ojämnheter och så småningom sprickor. I slutstadiet förstörs brusket helt och ben ledar mot ben vid belastning¹.

Riskfaktorer

Man kan dela in riskfaktorerna i en inre och en yttre grupp. Till den inre gruppen hör ålder, ärftlighet och kön. Till den yttre gruppen hör större ledbelastning i samband med arbete och idrott, ledskada och dessutom övervikt. Det är dock mycket viktigt att veta att leder inte slits av att belastas inom fysiologiska gränser. Tvärtom ökar måttlig belastning hållfastheten hos biologiska material och en försämring av hållfastheten ses först vid mycket hög eller frekvent förekommande belastning som vid till exempel elitfotboll². Det finns även studier som visar på att nedsatt muskelfunktion är en riskfaktor för artros³.

Förlopp

Artros har ofta ett fluktuerande förlopp, ibland med perioder med förbättringar av både symtom och ledstrukturer. Kliniskt karaktäriseras artros av smärta, stelhet och rörelseinskränkning av leden. Det är

samtidigt viktigt att påpeka att av dem som drabbas av artros är det bara cirka hälften som har och som kommer i framtiden att ha måttliga besvär. Endast cirka tio procent kommer att bli aktuella för eventuella protesoperationer.

Handikapp

Undersökningar visar att knäledsartros är en sjukdom som inte bara ger den drabbade smärtor utan också betydande lidande och funktionsinskränkningar i arbete och på fritiden. Enligt WHO: s indelning av handikapp upplever den artrosdrabbade individen sig handikappad både socialt, samhällsekonomiskt och funktionellt⁴.

Artros efter skada

Eftersom knäskador är vanliga i lägre åldrar kan man beräkna att totalt sett har mer än 3,5 % av befolkningen mellan 35 och 54 år röntgenologiska tecken på artros efter knäskada⁵⁻⁸.

Anette von Porat är sjukgymnast och delägare till Idrottsskadecentrum i Helsingborg och doktorand vid Lunds Universitet.

Studier har visat olika resultat på antal personer som drabbas av artros efter sina knäskador: I en studie undersöktes 111 knän, av dem hade 64 knän ådragit sig artros 36 år senare, vilket är mer än 50 %⁹.

I en studie av 81 personer, 162 knän, varav 42 knän hade genomgått meniskoperationer fann man att alla de 42 opererade knäna hade ådragit sig artros. Av 120 ej opererade knän var det mindre än hälften som ådragit sig artros. Alla var före detta fotbollsspelare i åldern 40-74 år och hade spelat fotboll i genomsnitt sex år på elitnivå¹⁰.

Av 77 fotbollsspelare (med en kombinerad främre korsbandsskada och meniskskada) hade tre fjärdedelar av dem artros 20 år efter skadan. Däremot hade endast en fjärdedel av dem med enbart meniskskada fått artros 20 år efter skadan¹¹.

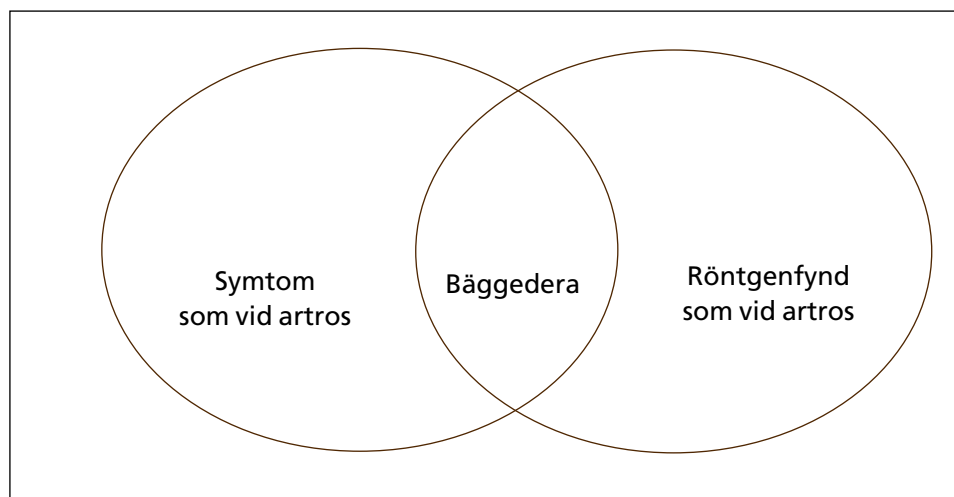
Av 123 patienter som genomgått en meniskoperation på Lunds lasarett följde man upp 107 stycken 21 år senare. I hälften av fallen fann man artros. Det fanns däremot artros i endast 7 % av en kontrollgrupp i samma ålder¹².

Av 122 före detta fotbollsspelare som haft en främre korsbandsskada 14 år tidigare, fann man att knappt hälften hade fått artros och tre fjärdedelar hade förändringar på röntgen¹³. Flera studier visar liknande resultat¹⁴⁻¹⁸.

Behandling av artros

Det finns idag ingen medicin eller behandling som stoppar artros. Smärta är den största anledningen till att personer med artros söker hjälp. Därför är den behandling som idag erbjuds dessa individer i huvudsak inriktad på smärtlindring. Forskning pågår i många riktningar för att kunna erbjuda dessa patienter bättre behandling. Studier har visat att träning, viktminskning och patientinformation ger bra resultat och bör utgöra grunden i dagens behandling av artros.

Det är generellt sett en dålig korrelation mellan smärta och ledförändringar som upptäcks vid en röntgenologisk undersökning



Figur 1

Sambandet mellan symtom och röntgenfynd.

(Figur 1)^{19,20}. Sambandet mellan muskelsvaghet och smärta/nedsatt knäfunktion är betydligt starkare än sambandet mellan smärta och röntgenförändringar^{21,22}. Lår-muskelsvaghet är ett av de tidigaste symtomen som den drabbade individen rapporterar. Detta antyder att muskelsvaghet antagligen uppstår innan ledbröskförändringar blir synliga. Studier har visat att träning av svag muskulatur minskar symtomen hos artrospatienter²³. I en studie av Deyle fann man att träning förbättrade knäfunktionen och även att träning verkade fördröja eller upphäva behovet av knäprotesoperation²⁴. Ingen behandling har däremot hittills kunnat visa att den påverkar artrosförloppet och många artrospatienter kommer tidigt att bli behandlade med kirurgiska ingrepp och protesoperationer.

Muskel- och skelettsinne

Det är många olika typer av sinnesceller som samarbetar för att ge hjärnan adekvat information. Proprioceptiv information integreras i centrala nervsystemet för att orientera kroppen och underhålla balans och kontroll. Centrala nervsystemet får information om kroppsställning och kroppsrörelser²⁵. Informationen kommer från sensorer, så kallade mekanoreceptorer som finns i kroppens vävnader, muskler, sensor, skelett och led-

band. Denna information är nödvändig för att kunna utföra välkoordinerade rörelser.

Idag finns det starka bevis för främre korsbandets sensoriska roll i ledstabiliteten. Det finns bevis för störd input efter en främre korsbandsskada samt försämrade postural kontroll och sänkt proprioception. Trots att en mekanisk ledstabilitet framgångsrikt kan rekonstrueras efter en främre korsbandsskada, är tanken att rekonstruktionen skall återställa sensoriskt input kontroversiell^{26,27}.

Det finns även studier som tyder på att förändrad proprioception och styrkenedsättning, som ses efter traumatisk knäskada, kan bidra till ett ogynnsamt belastningsmönster och därmed ökad risk för artrosutveckling²⁸. Belastningsmönstret utgör resultatet av individens förutsättningar vid gång. Förutsättningarna inkluderar smärta, rörlighet, styrka och också neuromuskulära parametrar som, balans, koordination och proprioception.

PREVENTION

Att förebygga skador

Preventiv behandling som används för att minska skaderisken och för att mildra eventuella konsekvenser, till exempel som artros, efter skada sker i grunden på samma sätt inom

alla idrotter, med vissa skiftningar för att göra den preventiva delen mer grenspecifik.

Ser man på resultaten av studier på skador och framförallt konsekvensen av dessa inser man snabbt hur viktigt det är att försöka minska skadorna. Ett av WHO:s mål var att påtagligt minska antalet skador inom idrott och deras allvarlighetsgrad innan utgången av år 2000. För att detta mål skulle ha uppfyllts skulle det behövts många fler preventiva åtgärder där skademekanismer och preventionsprogram skulle ha följts upp och spridits vidare²⁹.

Hur påverka riskfaktorer?

De yttre riskfaktorerna som individens skicklighet, skor, tejp, skydd och underlag är kanske relativt lätta att påverka. Förändring av regelverk till exempel regler mot ojust spel, är något som kräver insatser på central nivå.

De inre riskfaktorerna är: ålder, kön, tidigare skador och otillräcklig rehabilitering, kondition, kroppsstorlek, dominant ben, rörlighet, muskelstyrka, muskelimbals och reaktionstid, stabilitet/balans i kroppen, anatomiska felställningar, fotens uppbyggnad och psykosociala riskfaktorer. Om vi ser på dem så finns det flera faktorer vi kan påverka med prevention. Till exempel rätt och tillräcklig rehabilitering och bra uppbyggnadssträning inför säsongen.

Om prevention ska kunna genomföras måste programmen vara enkla och lättanpassade till den normala träningen. Kostnaderna för preventionen får inte heller vara för höga.

Prevention kan göras gruppanpassad, som till exempel förbättrad uppvärmning, regelbunden nedvarvning och främjandet av "fair play", eller så kan den göras individanpassad.

Vid en individanpassad prevention gäller det att förbättra individens svaga punkter, till exempel dålig balans, muskelstramhet, imbalans av muskulatur etc.

Minskning av skador

Hoppträning

En av de första studierna där man följde ett program med neuromuskulär träning av kvinnor under en säsong gjordes 1999³⁰. Insatsen bestod av ett hoppträningsprogram, indelat i tre faser; 1) teknikfas, 2) grundläggande fas och 3) utförande fas.

I studien ingick två grupper, 15 lag som tränade programmet i sex veckor och 15 lag som tränade som tidigare. Dessutom deltog 13 manliga lag som fortsatte sin vanliga träning utan hoppträning. Skillnaden i skadefrekvens mellan den tränade gruppen och den otränade gruppen efter en säsong var att den otränade gruppen hade fyra gånger högre skadefrekvens än den tränade. De manliga lagen hade en skadefrekvens som var lägst av de tre grupperna³⁰.

Försäsongsprogram

R. Heidt visade i sin studie av kvinnliga fotbollsspelare, 14 till 18 år gamla, att det blev en minskning av skador mellan de som fick genomgå ett preventivt försäsongsprogram mot dem som genomförde sedvanlig försäsongsträning³¹. Programmet bestod av en kombination av grenspecifik konditionsträning, hoppträning, hoppprepsträning, tøjövningar och rörlighetsträning för att öka hastighet och smidighet. Programmet varade i sju veckor och innehöll 20 träningsstillfällen. Dessutom försvårades övningarna fortlopande³¹.

I en tvåårig studie av manliga fotbollsspelare visar man en signifikant skillnad av skadefrekvens mellan träningsgruppen och kontrollgruppen³². Grupperna kom från två helt olika geografiska platser för att förhindra spridningen av programmet mellan grupperna. Man valde lag som varken hade sjukgymnast eller läkare knutna till sig. Båda grupperna bestod av högre och lägre divisionsnivåer. De medverkande individerna var 14-19 år. Preventionsprogrammet bestod av förbättringar av uppvärmningen, re-

gelbunden nedvarvning, tejpning av instabila fotleder, kontroll så att all rehabilitering var adekvat och fullföljdes, och motivation för att spela utan ojustheter. Dessutom genomfördes ett träningsprogram enligt "F-MARC Bricks". F-MARC Bricks är ett träningsprogram i tio punkter för att öka stabiliteten i fot- och knäleden, öka rörligheten och styrkan i bål, höft och benmuskulaturen och dessutom öka koordinationen, reaktionstiden och uthålligheten. Alla spelarna fick träningsråd och upplysning om sina svaga punkter av en sjukgymnast³². När man jämförde resultaten mellan olika divisionsnivåer fann man att de lägre nivåerna hade bättre resultat av preventionsprogrammet än de högre divisionerna. Detta visar att prevention bör sättas in tidigt för att få bästa resultat.

Balans och styrka

Inom handboll är mer än hälften av skadorna traumatiska och drabbar benen. Av dessa är mer än hälften av skadorna orsakade utan yttre påverkan som knuffar etc.²⁹. Under en säsong i Danmark deltog 22 lag (237 kvinnliga handbollsspelare i en ålder av 16–18 år) i en studie med prevention³³. Elva lag lottades att genomgå prevention. Man såg till att blanda grupperna på olika divisionsnivåer, golvtyp, ålder, träningsstimmar och tidigare skador. Programmet var uppbyggt som ett träningsprogram designat för rehabilitering av idrottsmän med fotledsinstabilitet eller främre korsbandsskador och innehöll minst

Gemensamt projekt

Projektet genomförs i samarbete med Allmänna arvsfonden, Reumatikerförbundet, Riksidrottsförbundet, SISU (Idrottsutbildarna) och Idrottshögskolan Stockholm.

Läs mer på:

www.reumatikerforbundet.org
www.sisuidrottsutbildarna.se

två funktionella övningar för varje stor muskelgrupp. Moment som ingick för benen var enbens- och tvåbenshopp i trappor och i rutor på golvet. Alla momenten var anpassade för att vara en naturlig del av idrottsmomenten, handboll i detta fall. Efter säsongens slut visade det sig att träningsgruppen hade färre skador än kontrollgruppen, 14 mot 66 antal skador totalt, en skadefrekvens på 4,6 mot 23,4 per 1000 matchtimmar³³. Säsongen efter gjordes samma studie om fast man delade in träningsgruppen i två grupper. Den ena gruppen använde balansplatta tillsammans med det preventiva programmet, medan den andra gruppen endast gjorde det preventiva programmet. Gruppen som använde balansplatta hade en skadefrekvens på 2,4 skador per 1000 matchtimmar, medan gruppen utan balansplatta en frekvens på 6,9 skador per 1000 matchtimmar³⁴.

Slutsatser

De här resultaten tillsammans med andra studier tyder på att specifik träning inriktad på balans och proprioception har en betydande roll vid prevention av framförallt unga kvinnliga idrottare inom sporter med pivoterande och hoppande moment.

NYCKELREFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svenskidrottsmedicin.org)

8. Williams M, Frankel S, Nanchahal K, Coast J, Donovan J. DHA project: Epidemiologically based needs assessment: Total knee replacement, 1994. 1994.
9. Gelber AC, Hochberg MC, Mead LA, Wang N-Y, Wigley FM, Klag MJ. Joint injury in young adults and risk for subsequent knee and hip osteoarthritis. *Annals of Internal Medicine* 2000;133:321-328.
12. Roos H, Laurén M, Adalberth T, Roos EM, Jonsson K, Lohmander SL. Knee osteoarthritis after meniscectomy. Prevalence of radiographic changes after twenty-one years, compared with matched controls. *Arthritis & Rheumatism* 1998;41(4):687-693.
21. Hurley MV. The role of muscle weakness in the pathogenesis of osteoarthritis. *Rheumatic Disease Clinics of North America* 1999;25(2):283-297.
30. Hewett TE, Lindenfeld TN, Riccobene JV, Noyes FR. The effect of neuromuscular training on the incidence of knee injury in female athletes. A prospective study. *Am J Sports Med* 1999;27(6):699-706.
31. Heidt RS, Jr., Sweeterman LM, Carlonas RL, Traub JA, Tekulve FX. Avoidance of soccer injuries with preseason conditioning. *Am J Sports Med* 2000;28(5):659-62.
32. Junge A, Rosch D, Peterson L, Graf-Baumann T, Dvorak J. Prevention of soccer injuries: a prospective intervention study in youth amateur players. *Am J Sports Med* 2002;30(5):652-9.

Fria föredrag Värmötet i Karlstad

Fria föreläsningar på Värmötet i Karlstad den 22–24 april.

FYSIOLOGI

Björn-Erik Gustafsson:

Decreased intramuscular blood flow in tennis elbow

Erik Rullman:

Erythropoietin-receptorer uttrycks i human skelettmuskulatur

Kajsa Gilenstam:

Betydelsen av klubbstyvhets och puckvikt på puckhastighet vid slagskott utförda av damhockeyspelare

Stefan Perhamre:

Finn din form – Ett framgångsrikt överviktsprogram

Gabriella Ragnerstam:

Intramuskulärt blodflöde vid låg respektive hög glykogen koncentration

Kadi Fawzi:

The effects of aging on satellite cell frequency in human skeletal muscle

Kadi Fawzi:

Changes in CD4+CD69-, CD8+CD69- and monocytes CD14-following 2 days of high intensity interval training and after one day of recovery in well trained junior cross-country skiers

Ronny Bent Rönnestad:

Effect of single and multiple set strength training on maximal strength

Ronny Bent Rönnestad:

Effect of single and multiple set strength training on hypertrophy and strength

TRAUMATOLOGI

Martin Hägglund:

Injury prediction in professional football

Jan Ekstrand:

EURO 2004, Injury Study

Jan Näslund:

Diffust skintigrafiupptag hos patienter med patellofemoral smärta

Linda R Swirtun:

Vem väljer främre korsbandsrekonstruktion och varför?

Viggo Blomlie:

Stressfrakturer i ländryggens bågar påvisade med MRT hos 3 elitidrottare

Marita L Harringe:

Ländryggsbesvär samt träningsseffekt av stabiliserande segmentell muskelträning hos unga kvinnliga truppergymnaster

Karl Gisslén:

Hög förekomst av kliniska diagnosen jumper's knee och radiologiska förändringar bland junior volleybollspelare på svensk elitnivå jämfört med matchande av kontroller

Anna Jansson:

Tillväxt hos unga individer och dess påverkan på general ledlaxitet, skulderlaxitet och skulderrörlighet – en tre års uppföljning

Pennu Pitkänen, Ghasem Nasiri:

Stretching of external rotation Hip musculatures in a functional position. A comparing between stretching with an warming up

Neuropsykologiska tester styr återgången efter skada

På det internationella symposiet om hjärnskakningar i Prag diskuterades behandlingar, tester och när återgång till idrott kan ske efter en hjärnskakning. En ny konsensus är planerad under våren utifrån kongressen och på Vårmötet i Karlstad kommer aktuell forskning i ämnet att presenteras.

Under två intensiva dagar i början på november 2004 gick det andra internationella symposiet om hjärnskakningar av stapeln på hotell Hilton i Prag, Tjeckien. Detta var ett samarrangemang mellan Internationella Ishockeyförbundet, FIFA och Internationella Olympiska kommitténs medicinska utskott.

Mötet var en uppföljning av det första symposiet som hölls i Wien år 2001, där man lyckades skapa en unik konsensus om handläggning av hjärnskakningar (www.physsportsmed.com/issues/2002/021202/Aubry.htm). Syftet med mötet i Prag var nu att uppdatera denna konsensus.

Från Sverige kom endast fyra ortopediker vilket kan tyckas lite förvånande då symposiet samlade alla världsauctoriteter inom hjärnskakningsområdet.

Första dagens möte ägnades huvudsakligen åt epidemiologi, kliniska symtom, neuropsykologiska tester, rehabilitering samt specifika pediatrika problem.

Dagen därpå diskuterades olika biologiska aspekter på hjärnskakning, liksom röntgen- och magnetkameraundersökningar. Vidare tog man upp handläggningen av hjärnskakningar och hur återgången till fysisk aktivitet bör ske.

Färre hjärnskakningar i NHL

Det konstaterades från NHL att man de senaste åren noterat en tendens till minskning av antalet hjärnskakningar. Liknande data har vi i Elitserien den senaste säsongen. Dock var incidensen av hjärnskakningar betydligt lägre i NHL än vad vi funnit i Sverige. Anmärkningsvärt var att i NHL resulterade var fjärde hjärnskakning i en bortovaro på mer än 21 dagar. Att behöva vara borta från att spela ishockey så länge på grund av

hjärnskakning är mycket ovanligt i Sverige. Det verkar som om de lättare hjärnskakningarna inte alltid upptäcks i NHL. Att det sker en underrapportering konstaterades även av professor Cantu, USA, som i sitt föredrag hävdade att upp till 70 % av hjärnskakningarna i NFL (Amerikansk proffsfofboll) aldrig blir registrerade.

Vid OS i Aten gjordes en kartläggning av antalet hjärnskakningar och man fann då att vattenpolo och handboll hade procentuellt flest hjärnskakningar. I vattenpolo var 56 % (!) av totala antalet skador hjärnskakningar. Tyvärr hade man inte redovisat incidensen, varför denna siffra egentligen inte säger så mycket.

Neuropsykologiska test inget facit

Användandet av neuropsykologiska tester för att styra återgången till idrott verkar vara i ökande. Det poängterades vikten av att utföra s.k. "pre-season test", för att få fram individens "baseline-värde". Nästa test görs då individen är helt symptomfri från sin hjärnskakning. Detta nya värde jämförs sedan med baseline-värdet och om man presterar sämre på testet rekommenderas att idrottaren inte återgår i aktivitet där man löper risk att få en ny hjärnskakning.

Många föredragshållare poängterade att alla spelare ska vara helt symptomfria innan de gör ett neuropsykologiskt test och man aldrig får återgå i aktivitet om man har symtom i vila eller ansträngning. Det framhölls vidare att neuropsykologiska tester inte kan användas som ett facit på när spelaren får återgå till aktivitet utan är ett hjälpmedel för att göra en så korrekt medicinsk bedömning som möjligt.

Viktigt är att komma ihåg att många idrottare negligerar sina symtom. Att ställa frågan: "Mår Du bra?" ger oftast ett falskt positivt svar. Fråga i stället: "Hur mår

Du på en skala från 0-100?". Om idrottaren då svarar ett tal som lägre än 100, så blir följdfrågan: "Vad är det som gör att Du inte mår 100?". Man kan då få indikationer på huruvida vederbörande har kvarstående symtom på en hjärnskakning eller ej.

Professor Karen Johnston, Kanada, redovisade principerna för rehabilitering efter en hjärnskakning och konstaterade att denna måste ske individuellt och vara stegvis. Den första tiden efter en hjärnskakning då man fortfarande har symtom, skall vilan vara total, det vill säga både fysisk och psykisk - undvik bilkörning, TV-spel, TV-tittande, filmer och musik. Den fortsatta rehabiliteringen skall vara idrottsspecifik och realistiska mål skall sättas. Viktigt är att känna till att styrketräning ska komma sent i rehabiliteringen med tanke på att ett ökat intraabdominellt tryck även resulterar i ett ökat tryck intracerebralt.

Barn med hjärnskakning

Handläggning av barn med hjärnskakning har helt andra förutsättningar. Barn kräver relativt större våld mot skallen för att få samma symtom som en vuxen. Vi-

dare är det först vid 14-15 års ålder som barnen har de vuxnas kognitiva mognad. Att använda neuropsykologiska tester för att bedöma hjärnskakningar hos barn är inte meningsfullt, eftersom man då måste ha ett baselinne värde var 6:e månad. Det finns idag inte några riktlinjer för hur man skall handlägga barn med hjärnskakning, men en generell försiktighet vid återgång till idrott rekommenderas. Risk finns för att ett så kallat malignt hjärnödemed kan uppträda efter ett trauma mot skallen. Sålunda noggrant evaluera barnets status och aldrig tillåta återgång till idrott om det finns minsta kvarvarande kognitiva symtom.

Professor Kelly, USA, visade att medvetlöshet är en mycket dålig predictor för hur allvarlig hjärnskakningen är. Effekten av ett trauma mot skallen anses bero på vilket centra i hjärnan som drabbats och medvetlöshet och kramper beror på att djupare liggande strukturer har påverkats. Detta betyder dock inte att skadan är allvarligare. Individer med amnesi, framför allt retrograd, presterade sämre på neuropsykologiska tester i jämförelse med de som varit medvetlösa.

I en undersökning från USA kunde man konstatera



Lär dig mer om motion och hälsa.



Att motion förebygger allehanda sjukdomar har du hört många gånger förut. Nu finns de bästa tipsen från landets ledande experter samlade i boken FYSS för alla.

■ Du får handfasta rekommendationer för fysiska aktiviteter, både när du är frisk och när du drabbats av en rad olika sjukdomar. Du kan också läsa om träning under olika skeden i livet. Svenska experter, främst läkare och sjukgymnaster, delar med sig av vetenskapligt beprövad kunskap och av sina erfär-

enheter från mångårigt arbete med olika patientgrupper.

■ FYSS för alla ges ut i samarbete mellan Apoteket och YFA, Yrkesföreningar för Fysisk Aktivitet, och kostar 117 kronor på Apoteket. Du kan även beställa FYSS för alla på apoteket.se.



Foto Alf Lindberg

De senaste åren har man noterat en minskning av antalet hjärnskakningsar i såväl i NHL som i den svenska eliteserien.

att många idrottsmän hade en störd balansfunktion efter hjärnskakning. Kanske kan detta i framtiden vara ett av de tester som man kan använda för att avgöra när individen skall återgå i aktivitet. Det pågår för övrigt idag, vid Winternet i Boden, en studie av balansförmågan efter hjärnskakning hos ishockeyspelare.

För att visa komplexiteten i hjärnskakningsproblematiken så belystes även de genetiska aspekterna på hjärnskakning av Dr Jordan, USA. Studier på boxare har visat att individer med Apo-E allell återhämtar sig sämre efter hjärnskakning och att dessa individer riskerar en påtagligt ökad risk för att tidigarelägga debuten av en Alzheimer sjukdom.

Professor Karen Johnston redovisade i ett trevligt föredrag hur man med hjälp av funktionell MRI hos patienter med symtom kunnat iakta en lägre aktivitet i hjärnan. Detta är dock fortfarande på forskningsstadiet och några direkta slutsatser om vad det kommer att ge i framtiden kunde man dock inte dra.

Tysk undersökning av fotbollsspelare

Ifrån Tyskland presenterades en undersökning av neuropeptiden S-100B hos fotbollsspelare. Man kunde konstatera att vid kontrollerad nickning steg S-100B värdet endast obetydligt. Man fann heller inga skillnader mellan de som hade nickat och de som bara ägnat sig åt normal fotbollsaktivitet. Studier om S-100B pågår även i Sverige och kommer att belysas i samband med vårmötet i Karlstad.

Professor Paul McCrory, Australien, diskuterade

olika medicinska behandlingsalternativ vid hjärnskakningar. Han noterade att kloralhydrat kan användas då den återställer den normala sömnrhythmen. Man har också sett väldigt positiva effekter på läkemedlet sumatriptan (Imigran®) mot den postcommotiella huvudvärken. Dock är det tveksamt om man kan rekommendera detta för rutinbruk, då man inte vet om man maskerar symtomen. Professor McCrory nämnde vidare att det är vanligt med depression efter hjärnskakning men han avrådde från insättandet av antidepressiv medicinering.

Kongressens nästa sista föredrag hölls av Dr Michael Turner, läkare och medicinskt ansvarig i Engelska Jockeyförbundet. Han höll en bejublad föreläsning om hjärnskakningar inom ridsporten och kunde konstatera att ridsporten hade den absolut högsta frekvensen av hjärnskakningar av alla idrotter i Storbritannien.

Under våren 2005 är det planerat en konsensus även ifrån denna kongress. På Svensk Idrottsmedicinsk förenings vårmöte kommer det att hållas ett symposium om hjärnskakningar. Det är bara att gratulera alla kommande deltagare att arrangörerna lyckats knyta upp en så gedigen gästföreläsare som Professor Karen Johnston. Missa inte tillfället. Vi ses i Karlstad.

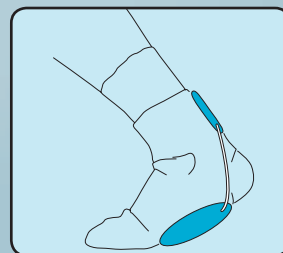
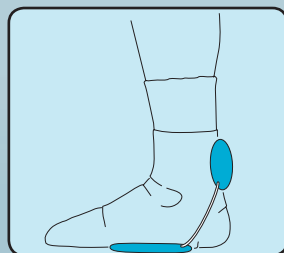
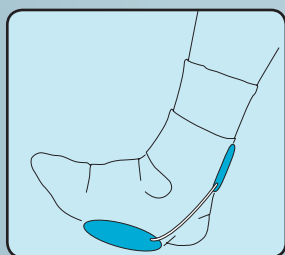
YELVERTON TEGNER
Läkarhuset Hermelin, Luleå
BENGT GUSTAFSSON
Idrottskliniken, Solna

Hälsenetendinos

Plantar fascit

AIRCAST[®]

Air Heel: Ett nytt hjälpmedel som minskar svullnader och förbättrar cirkulationen. De tryckavlastande luftcellerna är verksamma i fotens naturliga rörelsemönster. Stor, liten, höger, vänster – en storlek för allt!



Idrottsmedicin när den är som bäst

Förra året gavs boken "FYSS" ut i ett samarbete mellan Idrottsmedicinska Föreningen med Yrkesföreningar för fysisk aktivitet och Statens Folkhälsoinstitut som resultat av en nätversion på www.fyss.se. Nu har IMFs förre ordförande och fysiologiprofessor Jan Henriksson arbetat vidare med konceptet och sett till att kunskapen också förs ut till allmänheten. Boken "FYSS för alla" skall således ses som en fortsättning av den version som riktats till medicinskt utbildade, men som nu skrivits så att också medicinskt utbildade förstår vad man vet i ämnet. Tre nya kapitel finns dessutom med: Anorexi och andra ätsjukdomar, graviditet och neuromuskulära sjukdomar.

En milstolpe

Vi har i en tidigare recension i Svensk Idrottsmedicin av "FYSS – fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling" uttryckt vår stora glädje över den boken, och det är nu lätt att fortsätta med ovationerna. Denna bok är nämligen en av de viktigaste milstolparna i svensk idrottsmedicins historia, väl i klass med Lasse Petterssons och Per Renströms "Skador inom idrotten", som i många avseenden var inledningen till den moderna svenska idrottsmedicinen. Kanske är "FYSS för alla" nästa steg.

Specialister på knän och hälsenor

De flesta idrottsmedicinare har dragits till vår förening på grund av det egna intresset av idrott. Låt oss gissa att mer än 90 procent av alla IMFs medlemmar har varit – och förhoppningsvis är – idrottsaktiva. När man väl kommit så långt att man både är medicinskt utbildad och idrottare är det emellertid tydligt att verksamheten huvudsakligen för de flesta kommer att bestå av idrottsskador. Simlandslagets läkare Bengt Eriksson har uttryckt det som att "Kroppens viktigaste organ tycks vara det främre korsbandet". Detta skall ses som att det är så som idrottsutövarna, våra presumtiva kunder, ser oss och så som massmedia älskar att beskriva oss: specialister på knän, hälsenor och kanske något mera.

Detta behöver inte vara fel, men det är naturligtvis till någon del en självuppfyllande profetia: vi ställer upp

FYSS för alla.

En bok om att röra på sig för att må bättre samt att förebygga och behandla sjukdomar

Jan Henriksson (red)
Yrkesföreningar för fysisk aktivitet, Stockholm, 2004
198 sidor
ISBN: 91-85574-51-1

på det som idrottsutövarna vill ha oss till. Det är rimligt. I ytterligare några fall vill de att vi skall hjälpa idrotten med fysiologiskt baserade träningsråd, men då rör det sig vanligen om både medicin och idrott på toppnivå, och några enstaka av oss blir tillfrågade i kampen mot doping. Sett ur ett större perspektiv är emellertid denna verksamhet ibland på gränsen till lyx-sjukvård och om inte idrotten haft en så stark ställning inom samhällets TV-konsumerande underhållnings-

del så hade det varit svårt att berättiga idrottsmedicinen samtidigt som geriatrik, arbetsmedicin och internationell hälsovård med flera får för lite resurser.

Att hjälpa Medelsvensson

Försvaren för idrottsmedicinen som idé och specialitet är huvudsakligen två. För det första är det så roligt att hålla på med den, den ger så mycket för både medicinare och idrottsutövare, den är efterfrågad, och den görs nästan alltid på fritidsbasis och med mycket begränsad ekonomisk vinning. Det andra argumentet är kanske ur



samhällssynpunkt tyngre: genom idrottsmedicinens kunskap har många "vanliga" patienter blivit hjälpta – kan man bota elitidrottare så kan man också använda kunskapen till att hjälpa medelsvensson och kan man förebygga idrottsskador så kan man också förebygga medelsvenssons förslitningsskador i arbetslivet. Och så vidare. Dessa argument är tunga och dessutom lätta att underbygga. Idrottsmedicin är kul och ger viktiga bidrag till andra discipliner.

En hjälp till individ och samhälle

Men – den viktigaste idrottsmedicinska kunskapen har den svenska idrottsmedicin bara nosat på. Det berör den del där fysisk aktivitet i sig kan användas både som prevention för sjukdomar och som behandling av sjukdomar. Det rör sig då inte om marginella effekter och marginella sjukdomsgrupper utan det rör sig om de stora folksjukdomarna: hypertoni, alkoholproblem, andra psykiska sjukdomar, diabetes, hjärt- och lungsjukdomar, ryggont och artros för att ta några exempel. Vi, det vill säga vi med idrottsmedicinskt intresse, har här något väsentligt att komma med och något som både hjälper de enskilda patienterna och samhället som helhet. Något väsentligt och något vi bör vara stolta över!

Begränsade biverkningar

Vi lever i ett samhälle som är tungt medikaliserat, och våra patienter förväntar sig när de kommer till sin läkare att få mediciner mot symptom och sjukdomar. Medicinerna är ofta dyra, har biverkningar och har ibland tveksam långsiktig effekt. Dessutom har medicineringen biverkan att det tar en del av ansvaret från den sjuke och gör det till "läkarnas sjukdomar".

Det som "FYSS" och "FYSS för alla" ger oss är emellertid en kunskap som vi kan förmedla till patienterna, och som är ett gott alternativ till farmakologisk behandling. Biverkningarna är begränsade och behandlingen är billig.

Om man accepterar ovanstående synsätt borde det vara ett enkelt val att förskriva och rekommendera fysisk aktivitet vid många sjukdomar. Samtidigt vet vi att fysisk träning inte är så framgångsrikt rent praktiskt som det borde vara. Detta baseras i första hand på två faktorer: patienterna vill ha mediciner och patienterna vill inte ändra sitt levnadssätt. Tänk efter själv: om du fick någon sjukdom som kunde botas med medicin eller med att du drastiskt skulle lägga om din livsstil, vilket skulle du själv välja? Jag tycker att svaret inte är självklart, åtminstone inte om man ser det rent praktiskt. Detta gäller rimligen också för våra patienter.

En utmaning för idrottsmedicinare

Detta är utmaningen för oss idrottsmedicinare. Vi måste själva acceptera att fysisk aktivitet är verkkningsfull medicinsk profylax och terapi, och vi måste förbere-

da oss på att argumentera för detta och ta på oss mer arbetet att övertyga patienterna om att detta är rätt väg att gå. Detta är grunden för "FYSS" och "FYSS för alla". Därför måste idrottsmedicinerna läsa böckerna.

Tilläggsas bör kanske att "FYSS för alla" är välskriven, lättläst och du kan lita på det som står där.

ÅKE ANDRÉN-SANDBERG

idrottsläkare

LENA ANDRÉN-SANDBERG

sjukgymnast



Steg 2-kurs i idrottsmedicin

Tid:

Den 30 maj – 3 juni 2005

Plats:

Universitets sjukhusets konferenslokaler,
Lund

Kursansvarig:

Harald Roos och Pär Herbertsson

Kursavgift.

För medlem i IMF 3 900 kr inkl lunch,
kaffe samt avslutningsmiddag
För icke medlem 4 600 kr inkl lunch,
kaffe samt avslutningsmiddag

Anmälan:

Använd anmälningsblankett som finns på
www.svenskidrottsmedicin.se

Föreläsare:

Susanne Brokop, Leif Dahlberg,
Pär Herbertsson,
Jon Karlsson, Michael Kjaer,
Peter Magnusson, Fredrik
Nyquist, Jan Lexell, Åke Andrén
Sandberg, Ewa Roos,
Harald Roos mfl

- Det senaste om aktuell forskning och idrottsmedicinsk erfarenhet.
- Behandling och rehabilitering i teori och praktik.
- Praktik - undersökning & utvärdering.
- För upplysningar kontakta IMF kansli tel 08-550 102 00 alt. e-post kansli@svenskidrottsmedicin.se

Forskningsmedel 2005 för studier av Handslaget



Riksidrottsförbundet (RF) utlyser i samarbete med Centrum för idrottsforskning (CIF) forskningsmedel inom ramen för utvärdering av satsningen Handslaget.

BAKGRUND

Sedan 2003 har idrottsrörelsen av regeringen tilldelats särskilda resurser för en kraftfull satsning på att utveckla sin barn- och ungdomsverksamhet. Satsningen, vanligtvis benämnd *Handslaget*, uppgår till totalt en miljard kronor (av överskottet från Svenska Spel) att fördelas över fyraårsperioden 2004–2007. Merparten av resurserna är inriktade på nya satsningar utöver den ordinarie idrottsverksamheten hos landets många lokala idrottsföreningar. Det övergripande målet med satsningen är att idrottsrörelsen ska:

- öppna dörrarna för fler
- hålla tillbaka sina avgifter
- satsa mer på flickors idrottande
- delta i kampen mot droger
- intensifiera samarbetet med skolorna.

Handslaget påbörjades 2004 och f.n. bedrivs över 3000 olika handslagsprojekt bland landets drygt 20.000 lokala idrottsföreningar.

För ytterligare information om Handslaget, se www.rf.se

MEDEL TILL FORSKNINGS- OCH UTVÄRDERINGSPROJEKT

En satsning av denna omfattning måste givetvis utvärderas. Mot denna bakgrund har RF avsatt totalt ca 5–6 mkr under två år för *forsknings- och utvärderingsprojekt med inriktning på Handslaget och dess effekter för idrottsrörelsen och samhället*.

Medel tilldelas för forskarinitierade projekt med utgångspunkt i Handslagets prioriterade områden. Projekten kan vara begränsade i omfång men även större samverkansprojekt mellan flera lärosäten är välkomna liksom riksomfattande perspektiv. Sammantaget ska projekten belysa samtliga fem målområden och vara avrapporterade under 2007. Ansökningarna gäller för hela perioden.

Huvudman för projekt skall vara disputerad och beviljade medel utbetalas till respektive universitet och högskola.

Ansökningshandlingar rekvideras via CIF:s hemsida www.ihs.se/CIF där även PM avseende ansökningar finns. För bedömning av ansökningar svarar CIF och dess vetenskapliga råd.

Det är önskvärt att projekten påbörjas hösten 2005.

Ansökan skall inkomma till Centrum för idrottsforskning, CIF, **senast 29 april 2005**.

Adress: Centrum för idrottsforskning, Box 5626, 114 86 Stockholm

För ytterligare upplysningar om dessa forskningsmedel, kontakta
Jan Byström, SISU Idrottsutbildarna, Idrottens Hus, Box 114 73 Stockholm,
tel: 08- 699 62 20, 070-3776220, e-post: jan.bystrom@sisuidrottsutbildarna.se
Artur Forsberg, CIF, Box 5626, 114 86 Stockholm, tel: 08-402 22 55, e-post: artur.forsberg@ihs.se

För ytterligare upplysning om Handslaget, kontakta
Karin Karlsson, SISU Idrottsutbildarna, Idrottens Hus, Box 114 73 Stockholm
Tel: 08-699 61 75 e-post: karin.karlsson@sisuidrottsutbildarna.se





MONARK EXERCISE PÅ SÖDERSJUKHUSET, STOCKHOLM

Monark tar steget in på EKG-marknaden

Monark Ergomedic 839 E har under två års tid vidareutvecklats tillsammans med Södersjukhusets klinfysavdelning och MTA-tekniker för anpassning till EKG-styrning.

Mottagandet har varit mycket positivt och redan första året levererades ett flertal cyklar till ledande sjukhus i Sverige.

Monark Ergomedic 839 E kännetecknas av exakt-
het, flexibilitet och enkel hantering. En uppdatering av

styrkoderna innebär att cykeln i princip kan kopplas upp mot marknadens alla analoga eller digitala EKG.

Cykeln kalibreras enkelt både mekaniskt och elektroniskt. Det tar bara några minuter och du kan göra det själv.

Monark Ergomedic 839 E är en av världens mest exakta ergometercyklar och uppfyller kraven ISO 9001, CE, MDD och EMC.



Monark Exercise AB har levererat Monark Ergomedic 839 E till bl a Marinen - Muskö, Pliktverket - alla kontor, Capho/St. Görans Sjukhus, Karolinska Sjukhuset, Sabbatsbergs Sjukhus, Södersjukhuset, Globen Heart och Sjukhuset i Kristianstad.

kurser & konferenser

APRIL

22-24: KARLSTAD

Svensk Idrottsmedicinsk förenings Vårmöte 2005

Info: kansli@svenskidrottsmedicin.se

MAJ

7-14: KEMER RESORT, TURKIET
Steg 1 Idrottsmedicin

Info: thomas.langer@solstan.se

26-28: LIMA, PERU

Congress on External Fixation

Info: event5@cycepoeventos.com,
www.externalfixation2005.com

JUNI 2005

1-4: NASHVILLE, TE, USA

52nd Annual Meeting of the American College of Sports Medicine (ACSM)

Info: www.acsm.org

23-25: OSLO, NORGE

1st World Congress on Sport Injury prevention

Info: www.ostrc.no/congress2005

JULI 2005:

14-17: KEYSTONE, CO, USA

Annual Meeting of the American Orthopedic Society of Sports Medicine (AOSSM)

Info: www.sportsmed.org

OKTOBER 2005

13-15: LEMESOS, CYPERN

4th European Sports Medicine Congress

Info: pyrgos.com@cytanet.com.cy eller
www.fims.org

Årsmöte IMF

Medlemmar i Svensk Idrottsmedicinsk Förening kallas till årsmöte i samband med IMF:s Vårmöte i Karlstad.

Tid: Lördagen den 23 april 2005

kl. 12.30 – 13.00

Plats: Karlstad Konferens Center, Vänersal

Årsmöte sjukgymnaster

Sektionen för sjukgymnaster kallas till årsmöte i samband med IMF:s Vårmöte i Karlstad.

Tid: Lördagen den 23 april 2005

kl. 11.00 – 12.00

Plats: Karlstad Konferens Center, Fryken/Alstern

Halvera förkylningstiden!



Nässpray med saltlösning förebygger och förkortar förkylningar visar ny studie*

En nypublicerad vetenskaplig studie visar att regelbunden användning av nässpray med fysiologisk saltlösning halverar antalet dagar med förkylningssymptom och dessutom signifikant minskar antalet förkylningstillfällen totalt. Studien genomfördes på värnpliktiga i Boden, som användes Renässans® nässpray med saltlösning, dagligen under förkylningssäsongen.

Saltlösningen underlättar flimmerhårens naturliga reningsfunktion i näsan, vilket innebär att partiklar såsom bakterier och virus har svårare att få fäste i näslemhinnan.

*"A daily nasal spray with saline prevents symptoms of rhinitis"; Tano L, Tano K, Acta Oto-Laryngologica 2004; volume 9.

Läs mer på: www.renassans.nu

Renässans® - naturlig saltlösning för näsan.
Säljs på Apoteket med eller utan uppfrisande mentol.

Power Plate

Modern effektiv träning och rehabilitering



Power Plate är officiell sponsor för
Tyska Skidlandslaget.

Vibrationsträning utvecklades på 70-talet för att på ett skonsamt sätt träna ryska kosmonauter som på grund av tyngdlöshet drabbats av muskelförtvining och benskörhet.

Power Plate är en vidareutveckling för styrketräning, stretching och massage skapad av holländska specialister, läkare och elittränare. Metoden är mycket skonsam för leder och ligament och kräver endast 10 till 15 minuter effektiv tid för styrketräning av hela kroppen. Power Plate används idag av NASA, elitidrottare, läkare, sjukgymnaster och friskvårdsföretag över hela världen.

Flera publicerade dubbelblinda kliniska studier visar positiva resultat på bl a ökad bentäthet, muskelstyrka, balans, hållning och cirkulation.

Power Plate är samarbetspartner till Svensk Idrottsmedicinsk Förening.

Svenska läkare och sjukgymnaster använder Power Plate för rehabilitering och behandling vid bl a:

Osteoporos

Stabiliseringsträning vid rygg och nackproblem (whiplash)

Artros

Artrit

Reumatism

Inflammationer (musarm)

Cirkulationsproblem

Ödem

Fibromyalgi

Muskelatrofi

Muskelförkortning

Stabilisering av bäckenbottenmuskulatur

Normalisering av tonus och spasticitet vid neurologiska sjukdomar som ALS, MS, Parkinson och partiella pareser

Fettförbränning och anti-cellulitbehandling



Power Plate Scandinavia AB
Skeppsbron 13b
21120 Malmö

Tel 040-6111190

info@powerplate.se
www.powerplate.se

**FALL: ARTROS**

Mindre smärta, mer aktivitet

Lars 39 år, miljösamordnare. Smärta i höger axel sedan ett år. Efter golfspel och en rejäl "duff" har besvären förvärrats. Kan endast arbeta korta stunder. Röntgen visar måttlig artros. Bra effekt av provförpackning T. Bextra (valdecoxib) 10 mg x 20 st, smärfri i vila och vid ansträngning.

Nytt recept T. Bextra 10 mg x 100 st.

Indikationer: Symtomlindring vid artros, reumatoid artrit och behandling av primär dysmenorré. **Förpackningar:** 10 mg: 20 st, 100 st, 20 mg: 20 st, 100 st, 40 mg: 5 st. För övrig information se, www.fass.se

 **BEXTRA**[®]
valdecoxib



Pfizer AB 08 – 519 062 00

EN VÄN I NÖDEN