

SVENSK

IdrottsMedicin

2/07

Svensk Idrottsmedicinsk Förenings Tidskrift



Orsak
till främre
knäsmärta

**Styrketräning
och anabola
steroider**



Öga mot öga med ett lejon



Hej alla idrottsmedicinska vänner!

Nyss hemkommen från ett annorlunda träningsläger med ett av förra säsongens bästa svenska fotbollslag så finns en del intryck att förmedla. Till skillnad från ett av de konkurrerande sydsvenska lagen så tog vi med oss bollar för att träna med. Konkurrenterna behöver sannolikt träna mycket på spelet utan boll, eftersom de så sällan får låna den av motståndarna. Vi blev i alla fall av med en boll, och ingen vågade hämta den av rädsla för att stå öga mot öga med ett lejon...

Vad är nu detta, jo vi var i Sydafrika på träningsläger. Ur ett fotbollsperspektiv fanns det nog mer att önska, bland annat var det väldigt varmt på träningarna. På en av matcherna var det 47 grader ute på planen, men såsom läkare kunde man tack och lov sitta i skuggan. En vätskebalansutmaning var det i alla fall. Planerna var hårda och det blev också ganska långa transporter. Men det fanns andra saker som säkert på olika sätt ger positiva effekter för spelarna och ledarna också för den delen.

Morgonsafari

Vi fick möjlighet att besöka Dan och Christine Olofssons safaripark, Thanda, och vi fick också göra studiebesök i skolor för att inte minst informeras om HIV-projektet som leds av paret Olofsson. Thanda ligger ganska långt norrut i Sydafrika, ca 30 mil från Durban. Vi tillbringade de första dagarna i Durban, där vi också spelade en match, 2-2. I det sammanhanget minns jag speciellt de svenska spelarnas miner när afrikanerna kom ut med 11 nya spelare i andra halvlek. Här stämmer klyschan, att motståndarna kom ut som ett nytt lag.

I Thanda fick vi möjlighet att åka på safaritur, game drive kallades det. Det var väldigt fascinerande, och av *big five*, var det bara leopard som vi inte såg. Det är ju inte en optimal träningsuppladdning att åka ut på bilsafari klockan fem på morgonen utan frukost, men det är ju sådant man får ta.

Skolprojekt

Att sedan få insikt i den fruktansvärda situationen med HIV hos över 30 procent av befolkningen i den provinsen vi besökte, att förstå att medelåldern bland de jublande, sjungande, glada skolbarnen inte skulle bli mer än 35 år och att de flesta saknade föräldrar på grund av AIDS. Likaså att sexualdebuten för 75 procent av flickorna är i form av våldtäkt. Starprojektet mot HIV har investerat stora sum-

mor pengar främst genom Olofssons, men även från andra svenska affärsmän och företag. Projektet går ut på att verka ute i skolorna med ett koncept som är utvecklat i Sverige och som kallas "Mental vaccination". De preliminära resultaten visar att ungdomsgraviditeterna i de highschools som man inlett projektet i hade reducerats med närmare 50 procent.

Sammantaget var detta ett mycket berikande träningsläger ur många perspektiv och jag är säker på att den förlorade träningstiden med råge kompenseras av de andra intrycken!

Vårmöte

Vi ser nu verkligen framemot den idrottsmedicinska högtiden i form av vårt vårmöte i Uppsala. Mer om detta står att läsa i denna tidning.

Vi har tillskrivit styrelsen för Centrum för Idrottsforskning, CIF, med syftet att utöka det redan goda samarbetet. Det verkar mycket positivt så här långt. Det är nu också klart att Artrokliniken som ju arrangerar två stora idrottsmedicinska konferenser i år också blir en av medarrangörerna för nästa års vårmöte. Det kommer att bli ett samarangemang mellan Idrottsmedicinska Föreningen, Idrottsmedicin Stockholm och Artrokliniken. Men som sagt, först Uppsala!

Slutligen...

Att vara bäst när det gäller är en förmåga som skiljer ut de riktigt stora. Naturligtvis är det ju Anjas prestationer som får mig att tänka så nu. Alla känner vi ju till Tärnaby, vinnarskallarnas hembygd, inte minst Slalomvägen, där det ju inte Strandade med Stenmark, det kom en ny pärs-on och nu verkar ny mark byggas. Fantastiskt!

Med de förutsättningarna som fanns för Anja, med en omfattande knäoperation, dåliga resultat under säsongen och så vidare. så är det helt otroligt att ta åtminstone tre VM-guld. Så ser det ut i skrivande stund i alla fall, men det kan naturligtvis bli fler medaljer. Sedan kan man välja att inte vara med när det inte gäller, som Zlatan, eller inte vara med alls, trots att man är bra. Man kan ju vara sur, eller skadad. Hoppas Inte Fotbollslandslaget missar kvalet, men det finns väl alltid någon pigg veteran att kasta in, a Man U can count on. Foppa fick ju foten, hoppas han inte floppar när han jazzar runt i Nashville.

Vi ses i Uppsala, där skall det vara en del fokus på bandy!



Svensk IdrottsMedicin

Organ för Svensk Idrottsmedicinsk
Förening, IMF
Nr 2 2007, Årgång 26
ISSN 1103-7652

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
Harald Roos

Chefredaktör
Anna Nylén
Tel: 073-640 08 90
redaktor@svenskidrottsmedicin.se

Redaktionsråd
Jon Karlsson, Tönu Saartok,
Carl Johan Sundberg, Mats Börjes-
son och Ann-Kristin Andersson.
Redaktionen förbehåller sig rätten
att redigera insänt material.

Grafisk form
Sam Björk, Visby

Utgivningsplan

	manusstopp	utgivning
3/07	15/6 2007	14/9 2007
4/07	1/10 2007	15/11 2007
1/08	15/12 2008	1/2 2008

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

Annonser
Tag kontakt med IMF:s kansli.

Tryckeri
Edita Västra Aros AB
Box 721, 721 20 VÄSTERÅS

Adressändring
Meddela SIMF:s kansli om du
byter adress så att vi kan uppdatera
vårt och delföreningarnas register.

Omslagsbild: Åke Lager

Innehåll

4

Orsak till främre knäsmärta

*Främre knäsmärta kan bero på en
defekt i det arteriella blodflödet*

11

Styrketräning och anabola steroider

*Effekten av dopingpreparat kan
dröja kvar sedan bruket upphört.*

14

Fysisk aktivitet i primärvården

*Behandling med fysisk aktivitet
i primärvården kan vara väl
använda pengar*

20

Nya avhandlingar: Patellarsenan hos volleybollspelare

24

Hopparknä vanlig belastningsskada

28

Unga stressade till ohälsa

34

Per Renström:

Hur kan ämnet idrotts-
medicin utvecklas

Samarbeta med Svensk Idrottsmedicinsk förening

*I år har vi förnyat föreningens företagsavtal. Nu finns det flera olika alternativ för
dig som vill bli samarbetspartner till Svensk Idrottsmedicinsk förening. Kontakta
kansliet för mer information: kansli@svenskidrottsmedicin.se
eller ring Anki tel 08-550 102 00*

Våra samarbetspartners

Centrum för Idrottsforskning Artur Forsberg
E-post: arturf@ihs.se



Novartis Sverige AB Benny Eriksson
E-post: benny.eriksson@novartis.com



MSD Merck Scharp & Dohme Sweden AB
E-post: Marie_gunrothtroili@merck.com



Syrebrist möjlig orsak till främre knäsmärta

Främre knäsmärta kan bero på en defekt i det arteriella blodflödet. I en avhandling har kopplingen mellan blodflöde och upplevd smärta studerats.

Av Jan Näslund

Patellofemoral smärta (PFS), också kallad främre knäsmärta, är den mest vanligt förekommande diagnosen på idrottsskademottagningar (Kannus et al, 1999) men tillståndet diagnostiseras också ofta inom primärvård och skolhälsovård (Arrol et al, 1997). Besvären har genom åren givits många olika namn. Begreppet chondromalacia patellae myntades redan på tidigt 1900-tal (Aleman, 1928) och var under många år den vanligaste bennämningen. Idag anses chondromalacia patellae vara en diagnos som endast skall ställas efter en artroskopisk inspektion av patellas ledbrosk.

PFS är en diagnos namngiven efter en anatomisk smärtlokalisering. I litteraturen finns det endast konsensus för

ett symptom - oklara anteriora knäsmärtor. I övrigt saknas det konsensus för diagnoskriterier, symptom, behandling och utvärderingsmetoder (The International Patellofemoral Study Group, 1997). PFS anses vanligen bero på icke optimala mekaniska förhållanden mellan patella och femur och flera metoder för att uppskatta mekaniska felställningar finns publicerade (Fulkerson, 2004). Operativa metoder för att korrigera mekaniska felställningar används när konservativa behandlingar inte ger tillfredställande resultat. För närvarande rekommenderas dock återhållsamhet med operativa ingrepp då få långtidsuppföljningar har kunnat visa på bra behandlingsresultat (Fulkerson, 2004).

Nyligen uppmanade IASP (The International Association for the Study of Pain) till forskning kring smärtemekanismer bakom vanliga smärtdiagnoser (Woolf, 2004). Den mekaniska förklaringsmodellen bakom PFS har ifrågasatts. Arnoldi (1991) pekade på att ett högt intraossöst tryck, beroende på venös stas, kunde ge upphov till patienternas besvär. Butler-Manuel (1992) ansåg att patienter med PFS led av sympatisk reflexdystrofi (RSD) och han använde med framgång sympatikusblockader som behandling. Sanchis-Alfonso et al. (1999) fann neuron samt ett ökat antal substans P-innehållande smärtnerver i det laterala retinak-

let hos patienter med PFS och menade att nervskador uppstår när retinaklet utsätts för kraftig töjning. Selfe et al. (2003) argumenterade för hypoxins betydelse när det gäller uppkomstmekanismer för smärtan och introducerade ett köldtest för att diagnostisera PFS. Scott F Dye (2005) har fokuserat sitt intresse mot de homeostatiska förändringar som uppträder i knäleden, både hos patienter med PFS men också hos patienter efter knäkirurgi. Han har också myntat begreppet "the envelope of function" för att försöka förklara hur smärta kan vara en konsekvens av flera olika, men ibland samverkande, faktorer som påverkar homeostas i en vävnad. Att smärta har en viktig funktion när det gäller att reglera homeostas framhålls allt mer (Craig, 2003).

Syfte

Det övergripande syftet med denna avhandling var att studera smärtemekanismer hos patienter med PFS.

Arbete I

Näslund J, Näslund UB, Odenbring S, Lundberg T. Comparison of symptoms and clinical findings in subgroups of individuals with patellofemoral pain.

Physiother Theory Pract 2006;22(3):105-118.

I det första delarbetet ville vi undersöka om patienter som fått diagnosen PFS



Jan Näslund, med. dr, leg. sjukgymnast, Institutionen för fysiologi och farmakologi, Karolinska Institutet. E-post: Jan.Naslund@ki.se

kunde indelas i undergrupper beroende på fynd vid kliniska och radiologiska undersökningar. Patienter som tidigare i primärvården eller på ortopedklinik erhållit diagnosen PFS, alternativt främre knäsmärta eller chondromalacia patellae, efterundersöktes samtidigt av en ortopedkirurg och en sjukgymnast. 80 patienter uppfyllde de inklusionskriterier vi valde att använda, kriterier som tidigare använts i studier kring PFS (Bizzini et al, 2003):

1. Ålder 20–50 år. För att undvika problem vid differentialdiagnostisering mellan PFS, sena besvär från apofyser i knäregionen (Mb Sinding-Larsen, Johansson; Mb Osgood-Schlatter) samt tidiga besvär från artros valdes detta åldersspann. En vanlig klinisk uppfattning är att PFS drabbar yngre flickor men det finns inget stöd i litteraturen för hur man kan särskilja entesopatier från PFS. Det finns en stor risk att tidigare rapporterad incidens och prevalens av PFS bland skolbarn är felaktig då apofysrelaterade besvär i knäregionen är vanligt förekommande (Arrol et al, 1997). Uppfattningen att PFS har en god prognos efter konservativ behandling, alternativt exspektans, i denna ålderskategori kan bero på en normal mognad av apofysfogen (Blønd & Hansen, 1998).

2. Smärtduration > 6 månader. För att utesluta smärta av annan etiologi har en smärtduration på mer än sex månader använts i tidigare studier kring PFS (Cutbill et al, 1997).

3. Ingen funktionell instabilitet. Instabilitet i den nedre extremiteten kan tyda på annan patologi.

4. Ingen rimlig annan förklaring till patientens smärta vid klinisk undersökning. PFS är ofta en diagnos som ställs när andra rimliga orsaker har uteslutits.

Efter klinisk undersökning genomfördes en röntgenundersökning (*figur 1*). 15 patienter uppvisade röntgenologiska förändringar och exkluderades, vilket också var fallet med de fem patienter som avböjde ytterligare undersökningar. På de återstående 60 patienterna med PFS utfördes skelettskintigrafi. Fynden vid skintigrafiundersökningen klassificerades i tre grupper; inget upptag, diffust upptag och fokalt upptag. I enlighet med Dye (1993) betraktades ett diffust skintigrafiupptag inte som patologiskt utan som ett uttryck för en ökad benmetabolism. Två



Figur 3. En ökad benmetabolism i en eller flera av knäledens benkomponenter kan ses hos patienter med PFS.

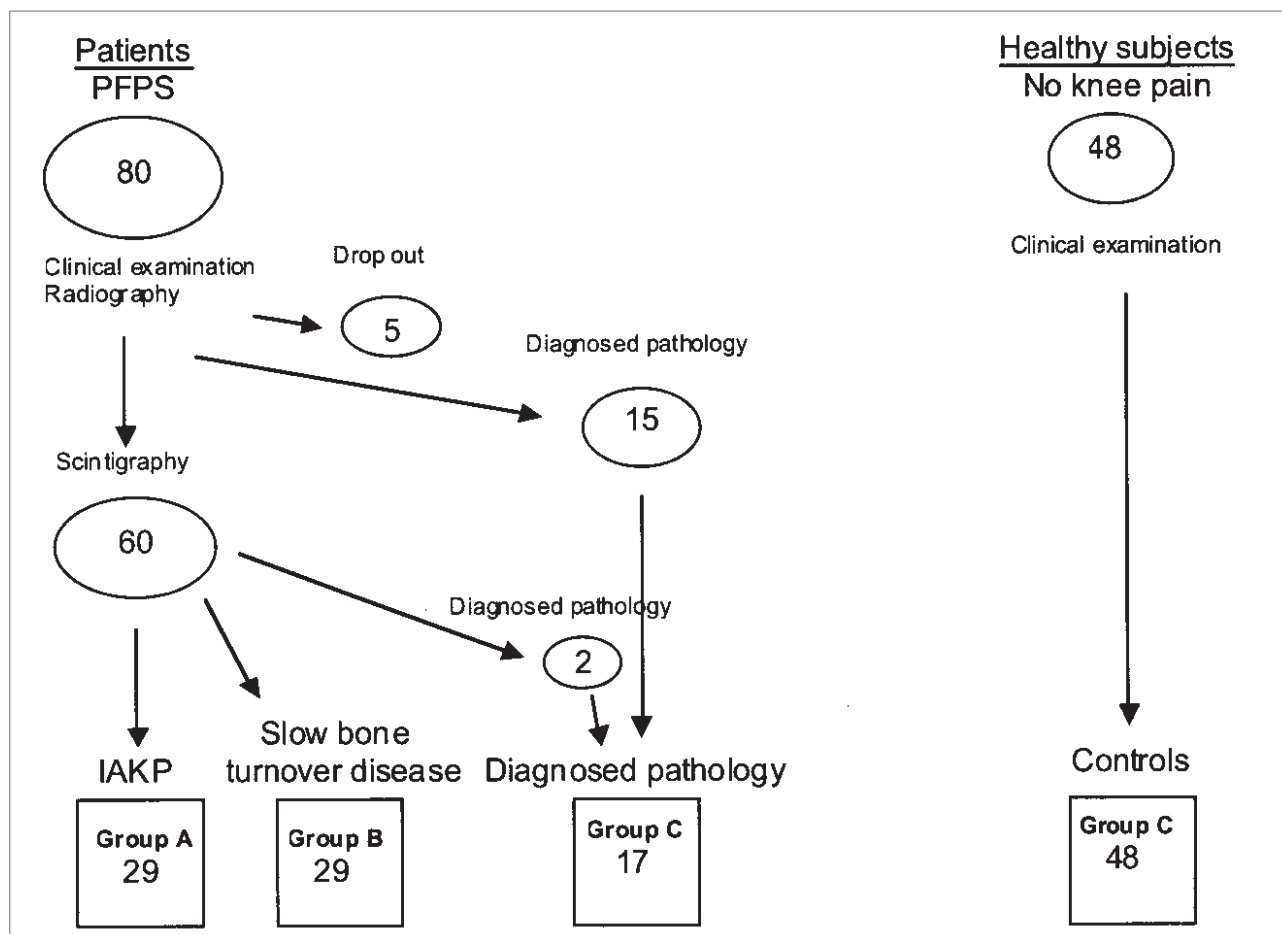
patienter med fokalt upptag exkluderades dock. Vi konkluderade att röntgenundersökning av skelettet samt skelettskintigrafi kunde avslöja flera differentialdiagnostiska subgrupper bland de återstående 58 patienterna, vilket sannolikt innebär att olika smärtemekanismer kan förekomma hos patienter med PFS (*figur 1*).

I det första delarbetet ingick också att undersöka om vissa tester och anamnestiska uppgifter som ofta utnyttjas kliniskt är användbara för att ställa diagnosen PFS. De manuella kliniska testerna som vi använde i denna studie hade dock inte sensitivitet eller specificitet nog för att särskilja subgrupperna åt.

Arbete II

Näslund J, Näslund UB, Odenbring S, Lundeborg T. Sensory stimulation (acupuncture) for the treatment of idiopathic anterior knee pain. *J Rehabil Med* 2002;34:231–238.

Som ovan nämnts använde Butler-Manuel (1992) skintigrafi för att undersöka patienter med PFS och fann ett diffust upptag i knäregionen. Han drog slutsatsen att smärtan var att betrakta som sympatikusmedierad och behandlade patienterna genom att regionalt reglera sympatikusaktiviteten med hjälp av ismelinblockader. Resultatet av behandlingarna rapporterades som lyckat varför vi i det andra delarbetet önskade studera om sensorisk stimulering (akupunktur) kunde påverka patienternas smärta, hoppförmåga eller hudtemperatur, eftersom vi också hade funnit ett ökad diffust skintigrafiupptag i denna patientgrupp. Tidigare har föreslagits att akupunktur kan påverka sympatikusaktivitet regionalt (Dyrehag et al, 1997). Vidare har akupunktur, i en tidigare okontrollerad studie, visat sig bidra till smärtreduktion hos patienter med PFS (Jansen, 1999). Hudtemperatur har också använts som variabel vid studier av PFS (Ben-Eliyahu,



Figur 1. Studiedesign i delarbete 1.

1992). De 58 patienterna från delarbete I randomiserades till antingen elektroakupunktur (15 behandlingar, 2 Hz) eller till en yttlig variant av akupunktur där nålarna sattes in yttligt i huden och elektroakupunkturapparatens manipulerad så att ingen elektricitet passerade genom nålarna (15 behandlingar). Vi fann att elektroaku-

punktur men också yttlig nålstimulering (kontrollgrupp) reducerade patienternas smärta signifikant jämfört med utgångsvärdena, men det förelåg ingen skillnad mellan grupperna. Smärtreduktionen kvarstod i mer än sex månader. Hudtemperatur mättes före och efter varje behandling, bilateralt på tre ställen i nedre extremiteterna. Hud-

temperaturen förändrades inte trots smärtreduktionen och patienternas hudtemperatur skilde sig inte från publicerade värden hos ett normalmaterial. Inte heller muskelfunktionen visade sig påverkas av behandlingarna och därefter följande smärtlindring när vi före och efter behandlingsserien kontrollerade hopphöjd, utvecklad effekt och kraft i samband med ett enbenshopp (Bosco, 1995). Vi drog slutsatsen att akupunkturbehandling modulerar PFS på annat sätt än genom att reglera sympatikusaktivitet. Det har tidigare visats att akupunktur kan påverka centrala neuronala bansystem via afferent stimulering från ergoreceptorer. I vår studie var det afferenta inflödet litet i gruppen som erhöll yttliga nålstick (kontrollgrupp) varför mängden afferent stimuli troligen inte spelat någon avgörande roll. En perifer effekt från behandlingarna kan inte uteslutas eftersom vi i båda grupperna penetre-
rade huden (nålstick).

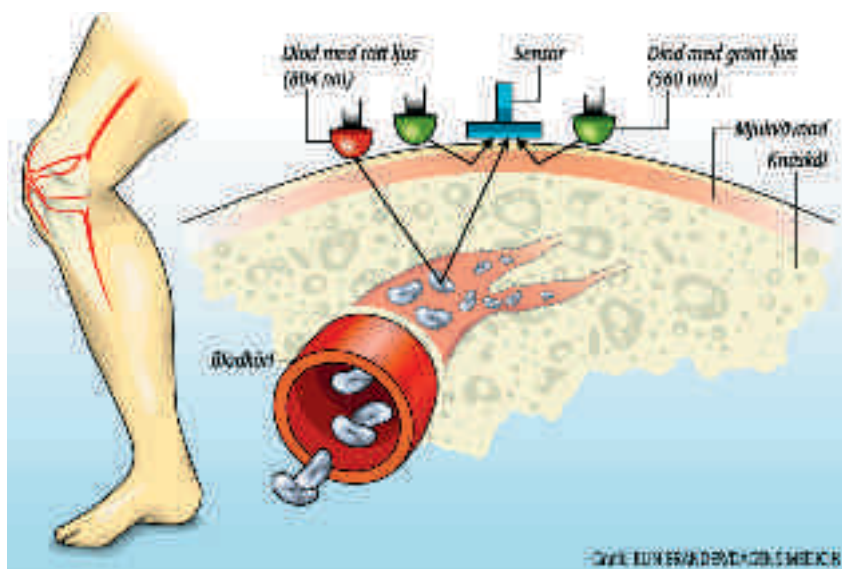


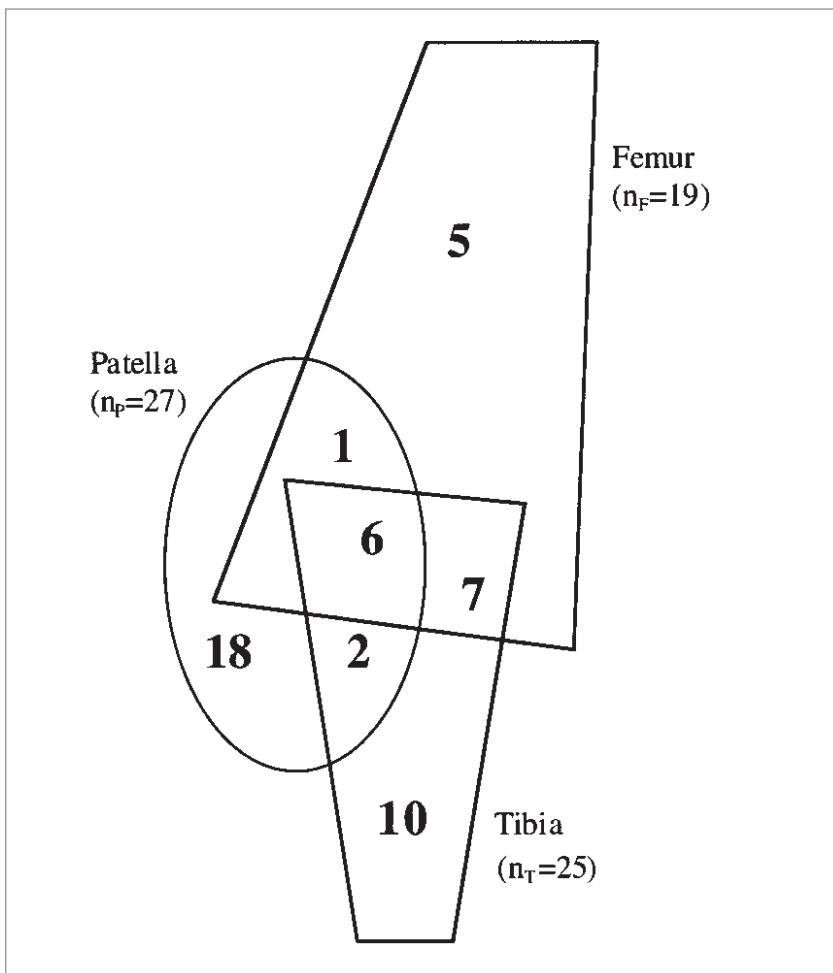
Fig 5. Det reflekterade ljuset kan fångas upp av en detektor på huden

Arbete III

Näslund J, Odenbring S, Näslund UB, Lundeberg T. Diffusely increased bone scintigraphic uptake in patellofemoral pain syndrome. *Br J Sports Med* 2005;39:162-165.

I det tredje delarbetet ville vi i detalj analysera det diffusa skintigrafiupptag vi, liksom flera tidigare författare, hade funnit hos patienter med PFS. Våra resultat visade att ett diffust upptag var lika vanligt i tibiakondylerna som i patella och femurkondylerna (figur 2). Diffust skintigrafiupptag tyder på en ökad remodellering av benvävnad. Oavsett vilken faktor som stimulerar till ökad benomsättning så tyder våra fynd på att förändringen sker i knäledens alla tre benkomponenter, oavsett det faktum att tibia inte ingår i den patellofemorala leden.

En förutsättning för en normal metabolism är tillgång till bland annat syrgas, näringsämnen, för den specifika vävnaden viktiga byggnadsstenar men också en mängd molekyler som styr processerna (tillväxtfaktorer, enzymer, etc). En grundläggande förutsättning för detta är en tillräcklig blodförsörjning. Skelettskintigrafi kan användas för att studera regionalt benblodflöde. Kirschner et al. (1997) använde skintigrafi för att följa hur benvävnad överlever efter transplantation av hela knäleder. Författarna kunde visa att den avgörande faktorn för överlevnad av benvävnad var om man lyckades återställa blodförsörjningen efter knätransplan-

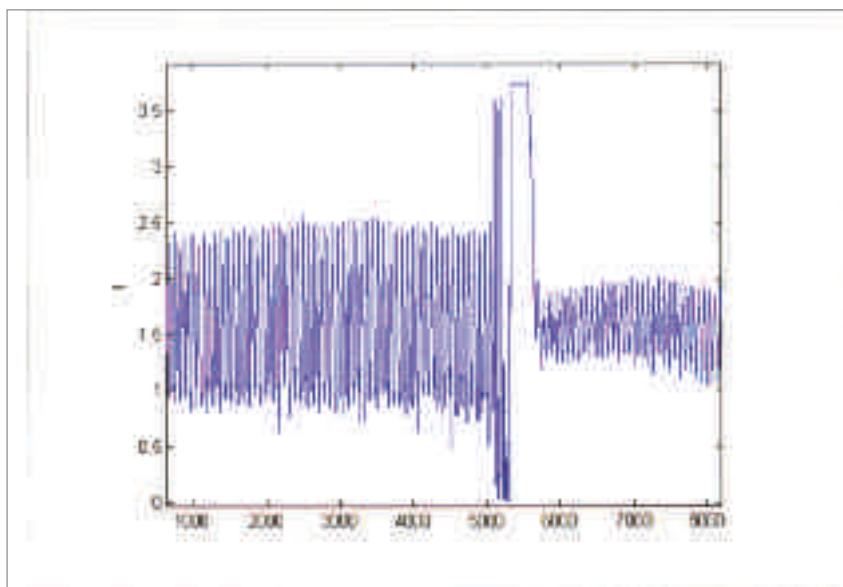


Figur 2. Lokalisation av diffust skintigrafiupptag hos patienter med PFS.

tationen. Då vi rapporterade diffust skintigrafiupptag i samma benkomponenter som Kirschner et al, kan våra fynd tyda på att patienter med PFS kan ha en defekt i det arteriella blodflödet.

Arbete IV

Näslund J, Pettersson J, Lundeberg T, Linnarsson D, Lindberg LG. Non-invasive continuous estimation of blood flow changes in human patellar bone. *Med Bio Eng Comput* 2006;44:501-509.



Figur 6. Fotopletysmografisk mätning av blodflödet i patella vid passiv knäflektion från 20° till 90° hos patient med patellofemoral smärta.

En av de faktorer som kan tänkas ligga bakom en lokal ökning av remodeleringen i ett knäs alla tre benkomponenter är hypoxi, eventuellt orsakad av otillräcklig blodförsörjning. Femurkondylerna, patella och tibiakondylerna har en gemensam arteriell försörjning utgående från a. poplitea. I delarbete IV utvecklade vi en ny mätmetod för en icke invasiv mätning av pulsativt blodflöde i benvävnad. Med en ny typ av fotopletysmografi (PPG)-prob kunde vi visa att selektiva provokationer av blodflödet i huden ovanför patella, respektive i patella, kunde studeras och att flödesregleringen signifikant skiljde sig åt i hud och benvävnad. Vi kunde också i in vitro studier visa att PPG-signalen har en linjär korrelation till pulstryck och flödes hastighet. Fotopletysmografi är en teknik som byg-



Figur 4. Femurkondylerna, patella och tibiakondylerna har en gemensam arteriell försörjning från a. poplitea.

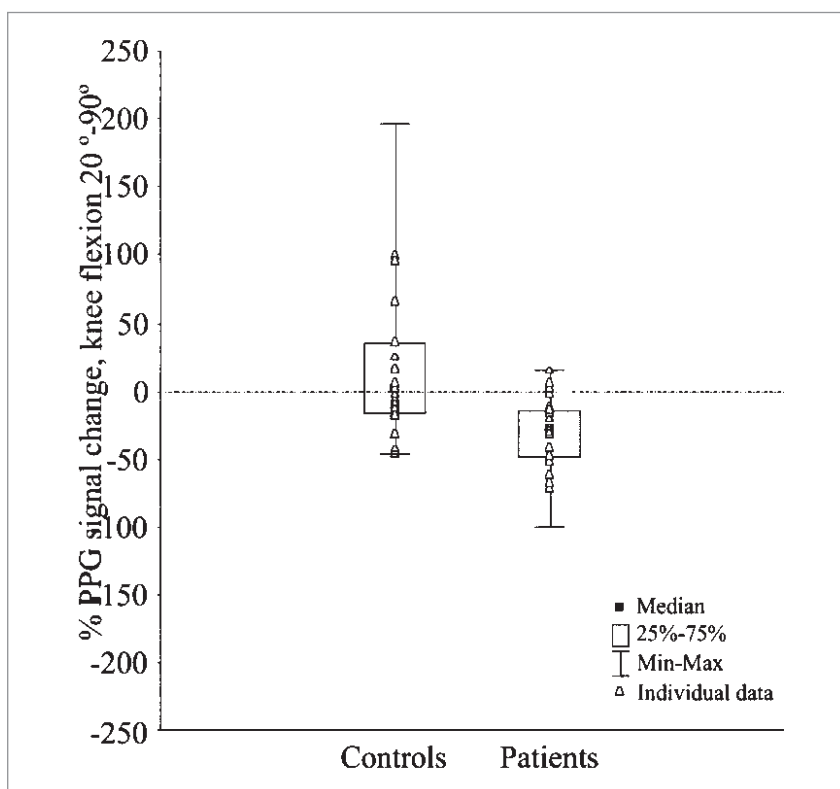
ger på att ljus sänds in i vävnaden, absorberas till stor del men också reflekteras av de röda blodkropparna. Det reflekterade ljuset kan fångas upp av en detektor på huden (figur 5). I stela kärl

rör sig de röda blodkropparna rytmiskt in mot mitten av blodkärl och ut mot periferin igen i takt med pulstrycket. Det reflekterade ljuset detekteras på så sätt som en hjärtsynkron signal. Den

pulsativa PPG-signalen kan för stunden inte användas till för att mäta absoluta värden på blodflöde utan endast utnyttjas till att studera skillnader i pulsationer vid olika mättillfällen eller efter olika provokationer.

Arbete V

Näslund J, Waldén M, Lindberg LG. Decreased pulsatile blood flow in the patella in patellofemoral pain syndrome. *Am J Sports Med*, accepterad i december 2006.



Figur 7. Förändringar i pulsativt blodflöde hos kontroller och patienter med PFS efter passiv knäflexion från 20° till 90° ($P < 0.002$).

I det sista delarbetet ville vi, med hjälp av PPG-proben från delarbete IV, studera om patienter med PFS skiljde sig åt visavi knäfriska kontroller vad beträffar pulsativt blodflöde i patella. Eftersom ett av de vanligaste symtomen hos patienter med PFS är smärta i samband med långvarigt sittande med flekterade knäleder (movie-sign) valde vi att studera det pulsativa blodflödet i vila (20 graders flektion) samt efter passiv knäflexion till 90 grader. Patienternas blodflödesförändring jämfördes med en kontrollgrupp som inte hade knäsmärta eller hade varit utsatt för knäskada eller knätrauma. Vi fann att patienterna signifikant och systematiskt minskade sitt pulsativa flöde i patella i jämförelse med knäfriska kontroller i samband med passiv knäflexion från viloläge till 90° flektion (figur 5 och 6) ($P < 0.002$). När vi plottade samtliga försökspersoners flödesförändringar såg man att vissa personer i kontrollgruppen, i likhet med patienterna, minskade sitt pulsativa blodflöde i patella trots att de inte hade smärta. Fyndet kan tolkas så att hos vissa individer ger det minskade blodflödet upphov till smärta, som en del i återställandet av homeostas, medan andra inte behöver smärta som reglerande mekanism.

Konklusion

Resultaten från detta avhandlingsarbete tyder på att patellofemoral smärta är en diagnos där patienternas besvär kan orsakas av olika smärtmekanismer. Smärtan kan påverkas av flera typer av sensorisk stimulering vilket tyder på att både perifera och centrala komponenter kan finnas med bland bakomliggande smärtmekanismer. Cirka hälften av de patienter som erhållit diagnosen PFS uppvisar en ökad benmetabolism i någon eller flera av knäets benkomponenter. Eftersom patienter med PFS skiljde sig från friska kontroller när det gäller förmågan att reglera pulsativt blodflöde i samband med knäflexion, kan minskad arteriell blodförsörjning vara en av faktorerna bakom smärtan. Avhandlingsarbetet har inte studerat en eventuell kausal koppling mellan nedsatt pulsativt blodflöde och upplevd smärta men våra fynd antyder en möjlig smärtmekanism – ischemiskt utlöst smärta som kan härröra från benvävnad och ha taktill allodyni som mekanism. Då olika typer av lärmuskelträning varit en av hörnstenarna i den konservativa behandlingen av PFS kan en möjlig förklaring till rapporterade positiva behandlingsresultat finnas i att muskelarbete ökar nutriellt blodflöde i benvävnad.

Artikeln är en sammanfattning av en doktorsavhandling som försvarades i mars 2006 av Jan Näslund, Institutionen för fysiologi och farmakologi, Karolinska Institutet.

NYCKELREFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svenskidrottsmedicin.org)

- Aleman O. Chondromalacia post-traumatica patellae. Acta Chir Scand 1928;63:149-190.
- Arnoldi CC. Patellar pain. Acta Orthop Scand Suppl 1991;244:1-29.
- Arrol B et al. Patellofemoral pain syndrome. A critical review of the clinical trials on nonoperative therapy. Am J Sports Med 1997;25:207-212.
- Ben-Eliyahu D. Infrared thermographic imaging in the detection of sympathetic dysfunction in patients with patellofemoral pain syndrome. J Manipulative Physiol Ther 1992;3:164-170.
- Bizzini M, Childs JD, Piva SR, Delitto A. Systematic review of the quality of randomized controlled trials for patellofemoral pain syndrome. J Orthop Sports Phys Ther 2003;33: 4-20.
- Blønd L, Hansen L. Patellofemoral pain syndrome in athletes: a 5.7 year retrospective follow-up study of 250 athletes. Acta Orthop Belg 1998;64(4):393-400.
- Bosco C, Belli A, Astrua A, Tihanyi J, Pozzo R, Kellis S et al. A dynamometer for evaluation of dynamic muscle work. Eur Appl Physiol 1995;70:379-386.
- Butler-Manuel PA. Sympathetically mediated anterior knee pain. Acta Orthop Scand 1992;63:90-93.
- Craig AD. A new way of pain as a homeostatic emotion. Trends Neurosci 2003;26:303-307.
- Cutbill JW, Ladly KO, Bray RC, Thorne P, Verhoef M. Anterior Knee Pain: A Review. Clin J Sport Med 1997;7:40-45.
- Dye SF. Imaging of the knee. Orthop Rev 1993;22:901.
- Dye SF. The pathophysiology of patellofemoral pain. Clin Orthop Rel Res. 2005;436:100-110.
- Dyrehag LE, Widerstrom-Noga EG, Carlsson SG, Andersson SA. Effects of repeated sensory stimulation sessions (electroacupuncture) on skin temperature in chronic pain patients. Scand J Rehab Med 1997;29(4):243-250.
- Fulkerson JP. Disorders of the patellofemoral joint. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia 2004.
- Jensen R, Gøthesen Ø, Liseth K, Baerheim A. Acupuncture treatment of patellofemoral pain syndrome. J Altern Complement Med 1999;6:521-526.
- Kannus P et al. An outcome study of chronic patellofemoral pain syndrome. Seven-year follow-up of patients in a randomized, controlled trial. J Bone Joint Surg Am 1999;81:355-63.
- Kirschner MH, Menck J, Nerlich A, et al. The arterial blood supply of the human patella. Surg Radiol Anat 1997;19:345-51.
- Sanchis-Alfonso V et al. Pathogenesis of anterior knee pain syndrome and functional patellofemoral instability in the active young. Am J Knee Surg 1999;12:29-40.
- Selfe J et al. Cold legs: a potential indicator of negative outcome in the rehabilitation of patients with patellofemoral pain syndrome. Knee 2003 10(2):139-43

Kinesiska OS-arrangörer besöker Monark

Den kinesiska exportmarknaden har lockat många svenska företag. Inför olympiska spelen i Peking är intresset extra stort. I vissa fall är intresset ömsesidigt. Monark Sports and Medical fick för ett tag sedan besök av en kinesisk delegation i företagets anläggningar i Sverige. Monark tillverkar cyklar för träning och testning och exporterar till 80 länder.

– Vi har redan levererat många cyklar till Kina och varit huvudleverantör av testcyklar inför OS. Det här besöket av kineserna var en artighetsvisit och vi är mycket glada över att de kom till vår fabrik här i Sverige, säger Lars Österlund, marknadschef på Monark Sports and Medical.

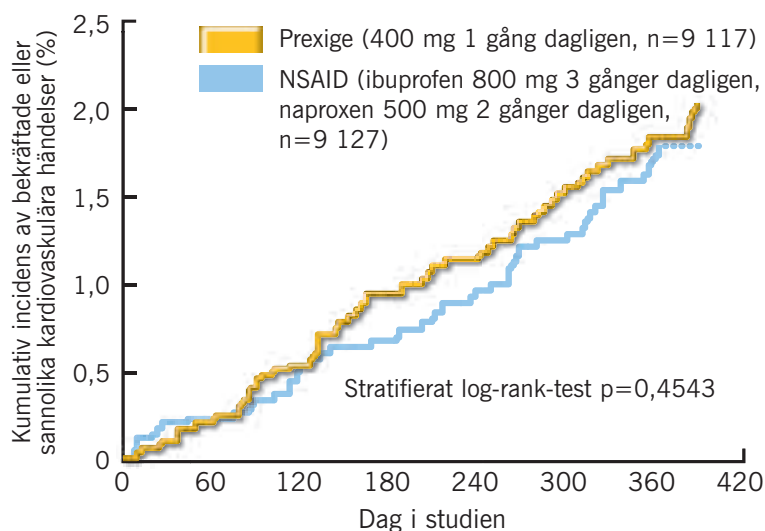
– Vi har en stor fördel i konkurrensen av Sveriges goda rykte. Vi har många duktiga tränare och fysiologer i det här landet, säger han vidare.

I den kinesiska delegationen ingick vice ordföranden, ekonomichefen och marknadschefen i Kinas olympiska kommitté.



Ny riktad behandling mot smärta vid artros⁽¹⁾

Kardiovaskulär säkerhet* likvärdig med traditionella NSAIDs⁽¹⁾



...Kurvorna slutar på dagen för den sist registrerade händelsen.

* Combined Anti-Platelet Trialists' Collaborations (APTC) effektmått (icke-letal klinisk och tyst hjärtinfarkt, stroke och kardiovaskulär död).

Prexige (lumiracoxib) COX-2-hämmare, symptomatisk lindring vid behandling av artros i knä eller höft. Tabl à 100 mg, 30 resp 100 st.

Ref: 1. www.fass.se, 2. Farkouh M et al. Lancet 2004;364:675-684, 3. Pavelka K et al. Poster FR10319, EULAR 2005, 8-11 juni, Wien.

Prexige, ny COX-2-hämmare 100 mg en gång per dag⁽¹⁾

- Signifikant mindre höjning av blodtrycket jämfört med traditionella NSAIDs⁽²⁾
- Effekt på smärta likvärdig med celecoxib 200 mg en gång per dag⁽³⁾

Finns på apotek
från slutet av april



Novartis Sverige AB, Box 1150, 183 11 Täby
Telefon 08-732 32 00, www.novartis.se



Med fokus på
smärtlindring.

Styrketräning och anabola steroider

Den som använt dopningspreparat kan ha fördel av detta i flera år efter avslutat bruk. Användare av anabola steroider och testosteron har fler cellkärnor i muskelfibrerna vilket ger muskeln potential att växa. Effekten kan kvarstå många år efter avslutad användning.

Av Anders Eriksson

Dopning med olika medicinska preparat existerade tidigare nästan enbart hos elitidrottare, men under senare år har användandet ökat kraftigt hos individer som motionstränar eller helt enkelt bara vill förbättra sitt utseende genom att öka sin muskelmassa. För att uppnå dessa effekter används främst testosteron, ofta kombinerat med någon eller några typer av testosteronets syntetiska varianter, de så kallade anabola steroiderna. Andra preparat används också till exempel tillväxtfaktorer som IGF I och IGF II (vanligt insulin) och då gärna i kombination med tillväxthormon.

Ända in på 1990-talet var forskarna oense om testosteron och dess derivat (anabola steroider) verkligen hade några reella effekter på muskelmassa och muskelstyrka, och många pratade om placeboeffekter. Bakgrunden till dessa uttalanden var en rad undersökningar med högst varierande resultat. De studier som fanns var utförda antingen på djur, eller på försökspersoner som av etiska skäl fick doser som låg hundra till tvåhundra gånger under de mängder som används i dopningssyfte. 1996 kom en studie från USA utförd av S. Bhasin (Bhasin et al 1996) där försökspersonerna fick 600 mg testosteron per vecka vilket ungefär motsvarar de doser som används av idrottare som vill förbättra sin prestationsförmåga. Resultaten visade mycket tydligt att de personer som fick testosteron ökade sin

muskelmassa och muskelstyrka betydligt mer än de som fick ett placebopreparat. Faktiskt ökade muskelmassan mer för den grupp som fick testosteron men inte tränade styrketräning, jämfört med den grupp som tränade men fick placebo. Därmed var det inte längre någon tvekan om att dessa preparat verkligen hade en reell effekt på mänskliga muskler. Däremot studerades inte de biologiska mekanismer som var inblandade det vill säga vad det var för processer i musklerna som gjorde att de blev större och starkare?

Denna artikel är en sammanfattning av min doktorsavhandling och kommer att fokusera på de mekanismer som påverkar musklerna vid tung styrketräning med och utan användandet av i huvudsak testosteron och anabola steroider.

Fyra grupper lämnade små biopsier (muskelbitar) som undersöktes med hjälp av enzym och histokemiska metoder för att färga olika proteiner. De undersökta grupperna var:

- 1) Otränade kontrollpersoner (sju)
- 2) Elittränade styrkelyftare som aldrig använt dopningspreparat (tio)
- 3) Elittränade styrkelyftare som använt testosteron och anabola steroider under nästan tio år i genomsnitt (nio)
- 4) Tidigare dopade styrkelyftare som slutat använda dessa preparat för ett antal år sedan (sju)

De studerade musklerna var m. vastus lateralis, som är en muskel på utsidan av låret, och m. trapezius, som är en skuldermuskel. Resultaten från de båda musklerna jämfördes också för att se om de reagerade på ett likartat sätt på träning och dopning.

Fibertyper

Grovt kan man säga att en muskel består av flera tusen muskeltrådar, s.k. fibrer, där de olika fibrerna har olika egenskaper beroende på att de innehåller bland annat olika varianter av proteinet myosin. De olika fibrerna kan hos människan delas in i typ I, IIA och IIB fibrer och i genomsnitt har en otränad människa ungefär hälften typ I fibrer och hälften typ II fibrer. Egenskaperna hos de olika fibertyperna varierar där typ I fibrer är de uthålligaste, typ IIA fibrerna är starkare men mindre uthålliga och så vidare. Den fibertyp som är minst uthållig men starkast och explosivast är de som kallas typ IIB fibrer. Man vet att olika typer av träning påverkar muskelns produktion av de olika varianterna av proteinet myosin på så sätt att uthållighetsträning ökar mängden av typ I myosin medan styrketräning och explosiv träning ökar mängden av typ II myosin i en muskel.

Anders Eriksson är universitetslektor vid Luleå Tekniska Universitet

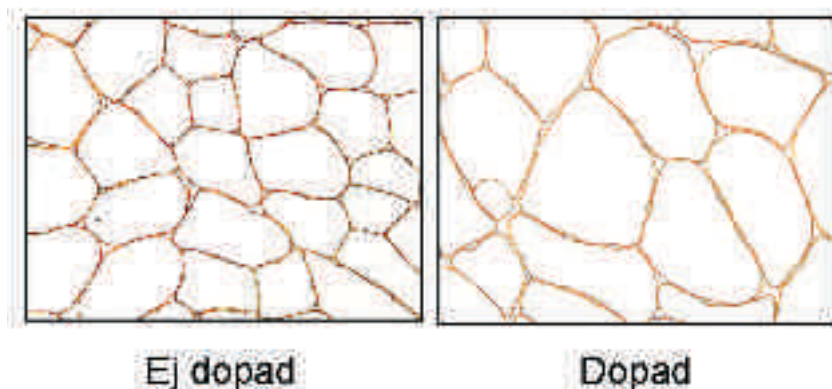


Bild 1. Den vänstra bilden visar den av de icke dopade styrkelyftarna som hade de största fiberareorna. Den dopade lyftaren till höger har cirka tre gånger så stora fiberareor som en normal otränad man.

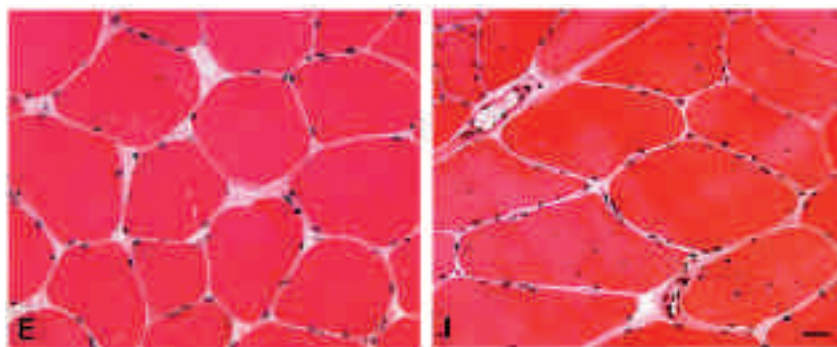


Bild 2. De små mörka prickarna är cellkärnor. Särskilt hos de dopade lyftarna fanns många kärnor också inne i fibrerna trots att deras normala placering är längs kanterna.

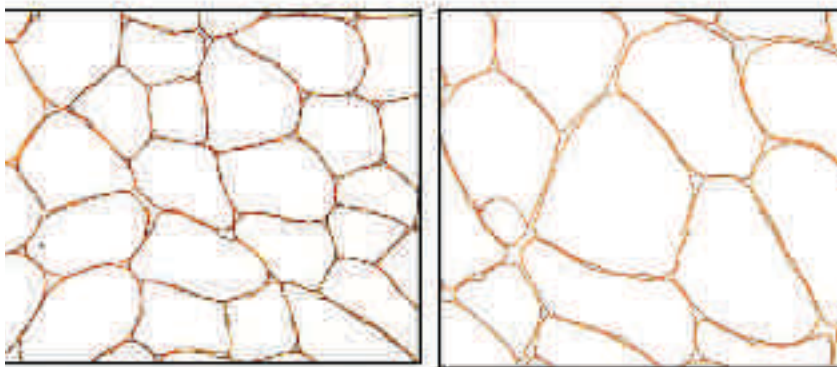


Bild 3. Delvis (vänster) och fullständigt (höger) delade fibrer hos en av de dopade lyftarna. Man kan se att om fusionen mellan de splittade fibrerna varit fullständig skulle de kärnor som ligger i anslutning till själva delningen kunna uppfattas som interna kärnor.

En tänkbar effekt av dopningspreparat skulle kunna vara att de påverkar produktionen av myosin där en ökad mängd av typ II myosin kan vara en orsak till den ökade muskelstyrkan hos dopade lyftare. Jämförelsen mellan dopade och icke dopade lyftare visade dock att det inte fanns några sådana effekter från testosteron och anabola steroider. Detta resultat har stöd från flera andra studier där man inte heller kunnat se några sådana effekter från dessa

preparat. I princip hade alla lyftare en övervikt av typ II fibrer men det kan nog snarare tillskrivas som en effekt av den tunga och intensiva styrketräning som båda dessa grupper bedrev vid tidpunkten för biopsierna.

Fiberareor

Intensiv styrketräning under flera år resulterar i hypertrofi det vill säga större fiberareor vilket var tydligt också i denna studie. Däremot har det varit

osäkert hur stor effekt dopning kan ha på muskeltillväxten. Man har tidigare antagit att dopning bara har effekt i kombination med träning, men som tidigare nämnts så finns studier som visar att endast ett intag av testosteron faktiskt ökar fiberarean hos människa. Fortfarande gäller dock att styrketräning tillsammans med dopning har den största effekten och i denna studie hade de dopade lyftarna mellan 40 till 60 procent större muskelfibrer jämfört med de icke dopade styrkelyftarna (bild 1). Detta resultat bekräfts också från studier där försökspersoner utfört intensiv styrketräning samtidigt som man distribuerat 600 mg testosteron till dessa under 20 veckor och där ungefär samma storleksökning nåtts redan efter denna korta tid (Sinha-Hikim et al 2002).

De egenskaper som påverkar en muskels maximala styrka är fördelning av fibertyper, de individuella fibrernas genomsnittliga area, muskelns totala area och effektiviteten i nervsignaleringen. Exakt hur stor inverkan de större fiberareorna i den dopade gruppen har på den maximala styrkan går alltså inte att säga, men större areor är i vilket fall en fördel för den maximala styrkan. Resultaten för m. vastus lateralis och m. trapezius var ungefär desamma.

Cellkärnor och avvikande muskelfibrer

Muskler bildas hos det ofödda barnet genom att flera speciella celler slår ihop sig och bildar fibrer. Varje cell (myocyt) bidrar med en cellkärna så att den färdiga fibern blir flerkärnig. I varje cellkärna finns cellens DNA som är informationen, eller receptet om man så vill, om hur alla proteiner som bygger upp en människa ska tillverkas. Detta recept läses av speciella enzymer och ju mer avläsning desto mer protein kommer att tillverkas. Alltså, fler cellkärnor i en muskel resulterar i en större mängd proteiner som kan bygga upp denna muskel. Varje kärna kan bara försörja en viss volym, eller kärndomän, av muskelfibern och det är högst sannolikt att fler kärnor per fiber är en förutsättning för en mer påtaglig hypertrofi. De dopade lyftarna hade signifikant fler cellkärnor i varje fiber jämfört med dem som inte var dopade. Just ökningen av mängden cellkärnor är en av de stora effekterna från testosteron och anabola steroider. Den ökade mängden

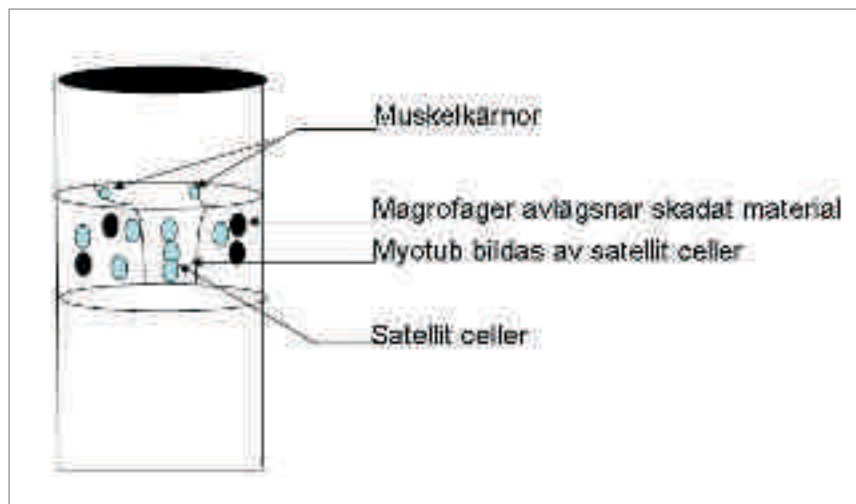


Bild 4. I denna schematiska bild finns tre myotuber, eller avdelningar, som normalt ska fusera med varandra under reparationen av den skadade fibern. Om fusionen störs blir resultatet delade fibrer och interna kärnor.

kärnor ger musklerna potential att växa, troligen förbi den genetiska potential som dessa individer normalt skulle ha haft.

De kärnor som finns inne i muskelfibrerna, så kallade interna kärnor, var också vanligare hos den dopade gruppen. En tänkbar förklaring skulle kunna vara att de väldigt stora fibrer som fanns hos de dopade lyftarna helt enkelt behöver dessa kärnor då avståndet till de centrala delarna annars skulle bli för stort och alltså inte omfattas av kärndomänerna. En annan och mer trolig förklaring är dock att de centrala kärnorna är resterna av en regenerationsprocess (reparation) av små segmentella skador som kan uppstå vid tung styrketräning.

En normal muskelfiber kan inte dela sig och ger alltså inte upphov till några fler cellkärnor. Den celltyp som både bidrar med nya kärnor och dessutom ansvarar för regeneration av olika skador kallas satellitceller. Dessa stamceller ligger vilande i musklerna och aktiveras både av intensiv träning och av skador i muskeln. Det fanns i min studie ungefär lika mycket satellitceller hos icke dopade som hos dopade lyftare. I studier där man fokuserat på de initiala effekterna av dopning med testosteron, har man funnit att en stor mängd satellitceller aktiveras av dessa preparat (Sinha-Hikim 2003). Därför borde de dopade lyftarna ha fler aktiverade satellitceller än de icke dopade, men så var inte fallet i denna studie. En cell kan dela sig cirka 50-100 gånger under en livstid, så den dopade gruppen kan ha använt en större andel av denna kapacitet eftersom de hade fler cellkärnor per fiber än den icke dopade

gruppen. En annan förklaring kan vara att poolen av satellitceller hela tiden fylls på av så kallade pluripotenta stamceller dvs. stamceller som ligger tidigare i kedjan och kan utvecklas till ben, blod eller muskelceller. I så fall har de dopade lyftarna samma kapacitet att reparera skador i musklerna som den icke dopade gruppen.

Vi såg flera avvikande fibrer som vid en närmare undersökning visade sig vara regenererande fibrer. Skadorna som reparerades var bara ca 200 µm långa och resulterade i bland annat fibrer som såg ut att dela på sig (bild 3)

Det har tidigare funnits en diskussion om huruvida väldigt intensiv styrketräning skulle kunna resultera i att fibrerna delar sig och att man därmed skulle få fler muskelfibrer. Denna typ av delade fibrer är upphovet till diskussionen då de är vanligare hos personer som styrketränar.

I mina undersökningar syntes tydliga bevis på att dessa fibrer är resultatet av att en liten lokal skada i en muskelfiber helt enkelt repareras. Däremot blir inte reparationen fullständigt slutförd och anledningen till detta är den mekaniska stress som dessa muskler utsätts för. Om de olika regenererande avdelningarna (myotuberna) (se bild 4) inte fuserar med varandra blir resultatet ett kort segment som ser ut att ha en fiber som delat sig i två eller flera olika avdelningar. De kvarvarande kärnorna inne i fibern kommer från satellitcellerna och det troliga är att det är härifrån de interna kärnorna härstammar. Sammanfattningsvis är förloppet för bildandet av delade fibrer och interna kärnor som följer:

- 1) Lokal skada i ett kort segment av fibern
- 2) Regenerationen börjar
- 3) Satellitceller aktiveras
- 4) Förstadiet till ny fiber bildas av så kallade myotuber
- 5) Störd fusion av myotuberna på grund av hög mekanisk stress, det vill säga de bildar flera fibrer i det skadade segmentet istället för att slå ihop sig till en stor fiber (bild 4).

Tidigare dopade lyftare

Den grupp lyftare som tidigare varit dopade bestod av sju personer. De hade slutat dopa sig för i genomsnitt ca åtta år sedan och de hade dopat sig i fyra-fem år under den aktiva tiden. Vid tiden för provtagningen hade fyra helt slutat träna, en tränade kampsport och två tränade lågintensiv styrketräning under vissa tider av året. Resultaten från muskelundersökningarna visade ändå att de hade lika stora fibrer som de elittränande styrkelyftare som inte dopade sig och dessutom hade de väldigt många cellkärnor per fiber, speciellt i m. trapezius. Faktiskt hade de mest kärnor av alla de undersökta grupperna i denna muskel, vilket är anmärkningsvärt med tanke på att de flesta inte ens tränade längre. De mekanismer som orsakar detta är inte kända men resultatet blir intressant. Om man har mycket cellkärnor har man som tidigare nämnts en ökad potential att tillverka proteiner. Det innebär att om man en gång har varit dopad så kan man ha en fördel av detta även många år efter att man slutat. Hur dessa resultat kan påverka synen på dopning med testosteron och anabola steroider är dock svårt att säga. Eftersom detta är den enda studien i sitt slag vore det önskvärt med fler och mer omfattande studier inom området för att säkert kunna fastställa eventuella kvarstående effekter av testosteron och anabola steroider.

Avhandlingen kan laddas ned från Umeå Universitets medicinska bibliotek på adressen:
<http://www.diva-portal.org/umu/theses/searchresult.xsql>

De ingående artiklarna finns att ladda ned från PubMed.

Må Bra-projekt i Karlskoga

Fysisk aktivitet i primärvården

Behandling med fysisk aktivitet i primärvården är effektivt, uppskattat, roligt och kan vara väl använda pengar.

Av Lillemor Nyberg

För många av de vanligaste kroniska diagnoser inom primärvården [1] kan fysisk aktivitet fungera som behandling [2,3] och många studier [3] visar ett starkt samband mellan grad av fysisk aktivitet och förebyggande av dödlighet, insjuknande i kardiovaskulära sjukdomar respektive typ 2 diabetes. Även för våra övriga folksjukdomar som artros, bensmärta, grovtarmscancer, astma/kronisk obstruktiv lungsjukdom och depression har omvänt samband med fysisk aktivitet visats [3].

Många patienter söker också på vårdcentralen för att de "mår dåligt" utan att diagnos kan ställas. Här vet vi att fysisk aktivitet kan öka den självskattade hälsan [4]. Det kommer även allt fler bevis för att främjande av fysisk aktivitet inom sjukvården kan påverka patientens motionsvanor [5].

Trots denna kunskap används ordination av fysisk aktivitet inte i samma utsträckning eller med samma krav på dosering och uppföljning som vid till exempel läkemedelsbehandling vid våra stora folksjukdomar. Fysisk aktivitet använt i hälso- och sjukvården kan troligtvis vara ett mycket effektivt resursutnyttjande.

I en review-artikel finns kostnadseffektiviteten i att ordinera fysisk aktivitet inom sjukvården styrkt av 26 artiklar [6].

Lillemor Nyberg, distriktsläkare, Karlskoga, och doktorand vid Centrum för allmänmedicin, Karolinska Institutet.

Resultat från MÅ BRA-projektet ingår i en av de första hälsoekonomiska analyserna av behandling med fysisk aktivitet i primärvården [7]. Aktuellt forskningsområde med tanke på att fysisk aktivitet på recept (FaR) införs inom hälso- och sjukvården inom alla län i Sverige och i flera andra länder.

Fysisk aktivitet i primärvården

Under 80- och 90-talet kunde vi i Örebro län hänvisa patienter med diabetes typ 2, övervikt/fetma, hjärt-kärlsjukdom och besvär från rörelseapparaten, som behövde hjälp att bli fysiskt aktiva, till den Friskvårdscentral som finns i varje kommun.

När det gällde patienter som "målade dåligt", hade kroniska sjukdomar eller stora risker för att utveckla livsstilsrelaterade sjukdomar men låg motivation för fysisk aktivitet, så var det mycket svårt att få patienten att gå dit. Om patienten samtidigt hade mycket värk och smärta,

rörelserädsla, inte haft god kondition och muskelstyrka sedan ungdomstiden, så var våra erfarenheter att följsamheten var mycket låg till enbart rådgivning om fysisk aktivitet.

Under slutet av 90-talet ökade väntetiderna till våra sjukgymnaster i takt med att vi skrev många remisser för att få dessa patienter fysiskt aktiva. Samtidigt ökade antalet långtidssjukskrivna patienter med trötthet och stressorsakade besvär för vilka vi inte hade någon bra behandlingsmetod. Kunskapen ökade också, utifrån nya forskningsresultat om det stora värdet av daglig fysisk aktivitet för att förebygga alla våra stora livsstilssjukdomar.

Då föddes idén att skapa en speciell mottagning inom vårdcentralen med kort väntetid för att snabbt åtgärda det medicinska behovet av att patienten fick en förbättrad kondition och styrka. Den skulle fokusera på att erbjuda våra inaktiva patienter med stora medicins-

Sammanfattning

Under 1998-2003 drev primärvården i Karlskoga ett försök, MÅ BRA projektet, där 800 patienter fick hjälp att öka sin fysiska aktivitet som en del i behandlingen av deras sjukdomar och besvär. Försöket har likheter med fysisk aktivitet på recept, men innehöll en intensivare hjälp att bli mer fysiskt aktiv.

Artikeln belyser det arbetssätt som användes i projektet, vilka patienter som deltog, några resultat presenteras (publicerade i Lars Hagbergs avhandling med titeln "Cost-effectiveness of the Promotion of Physical Activity in Health Care", Umeå Universitet, feb 2007) och avslutningsvis en diskussion om det är ett kostnadseffektivt sätt att arbeta jämfört med vanlig primärvård.

ka behov, att under en begränsad tid få prova hur mycket lindring av sjukdomssymtomen (fysiska och psykiska) som kunde fås när konditionen och muskelstyrkan förbättrades och smidigheten ökade. Man skulle även se hur mycket förbättring av självskattad hälsa och arbetsförmåga, ökad kraft och energi i vardagen och förbättring av onormala prover som kunde uppnås.

Genom att erbjuda många olika typer av aktiviteter skulle patienten få hjälp att prova ut det som fungerade bäst. Gruppen skulle kunna ge medicinskt stöd, och en utslussning till aktiviteter utanför vården skulle kunna ske gruppvis. Många patienter skulle kunna få hjälp samtidigt och läkar- och sjukgymnastmottagningarna avlastas. Omhändertagandet innebar också att patienten fick hjälp att ta ett stort kliv i motivationstrappan [8] för att kunna bli regelbundet fysiskt aktiv.

MÅ BRA-projektet

Vår behandlingsmetod innehöll individuellt anpassad fysisk aktivitet i grupp tre gånger per vecka som komplement till vanlig primärvård och även för att underlätta återgång till arbete och för att förebygga långtidssjuk-skrivning. Då flertalet hade besvär ifrån rörelseapparaten var målsättningen i första hand att träningen skulle planeras för att ge bästa möjliga symptomlindring. I andra hand att ge stöd till fortsatt regelbunden fysisk aktivitet som prevention.

För projektets genomförande så anställdes en sjuksköterska (1.0), en dans- och rörelseterapeut (1.0) och en test- och träningsledare (1.0). Ett nära samarbete etablerades med Folkhälsoenheten (tidigare Friskvårdscentralen), Örebro läns idrottsförbund och timtid köptes för ytterligare test- och träningsledare och föreläsare om kost vid

träning. En distriktsläkare blev projektledare på deltid, metodutvecklare, teamledare och medicinskt ansvarig. En sjukgymnast blev konsult i enskilda patientfall, föreläsare för patientgrupperna och utbildare av teamet och av träningsledare.

Patientmaterialet är indelat i fyra grupper, tre träningsgrupper och en kontrollgrupp, efter tidsperioden som inskrivning i projektet skedde. Studiegrupp 1998 (sept 1998-2000) med träning i grupp under sex månader och uppföljning efter tre månader respektive sex månader. Under denna period utvecklades arbetsmetoden i MÅ BRA. Studiegrupp 2001 (2001-juni 2002) och studiegrupp 2003 (juni 2002-2004) med samma upplägg och träning i grupp i tre månader och uppföljning efter 14-30 månader respektive tre, sex och tolv månader. Kontrollgruppen (juni 2002-2004) fick en lägre form av intervenering med enbart råd om motion, hänvisning att ordna denna på egen hand, uppföljning efter tre, sex respektive tolv månader. Utöver gruppträningen gavs ordinarie primärvård för alla.

Finansiering av försöksverksamheten kom från Örebro läns landsting, Landstinget i Värmland, Karlskoga kommun, Arbetsförmedlingen, Försäkringskassan och Statens Folkhälsoinstitut.

Arbetsmetoden

MÅ BRA-mottagningen tog emot alla patienter över 19 år, som bodde i Karlskoga kommun, och som hade en sjukdom eller besvär vilka patientansvarig distriktsläkare bedömde kunde behandlas eller rehabiliteras med fysisk aktivitet i grupp och patienten behövde hjälp med att genomföra detta. Vanligaste diagnoserna var besvär i rörelseapparaten, övervikt/fetma, psykisk

ohälsa, hjärt-kärlsjukdom och diabetes typ 2 (Tabell 1).

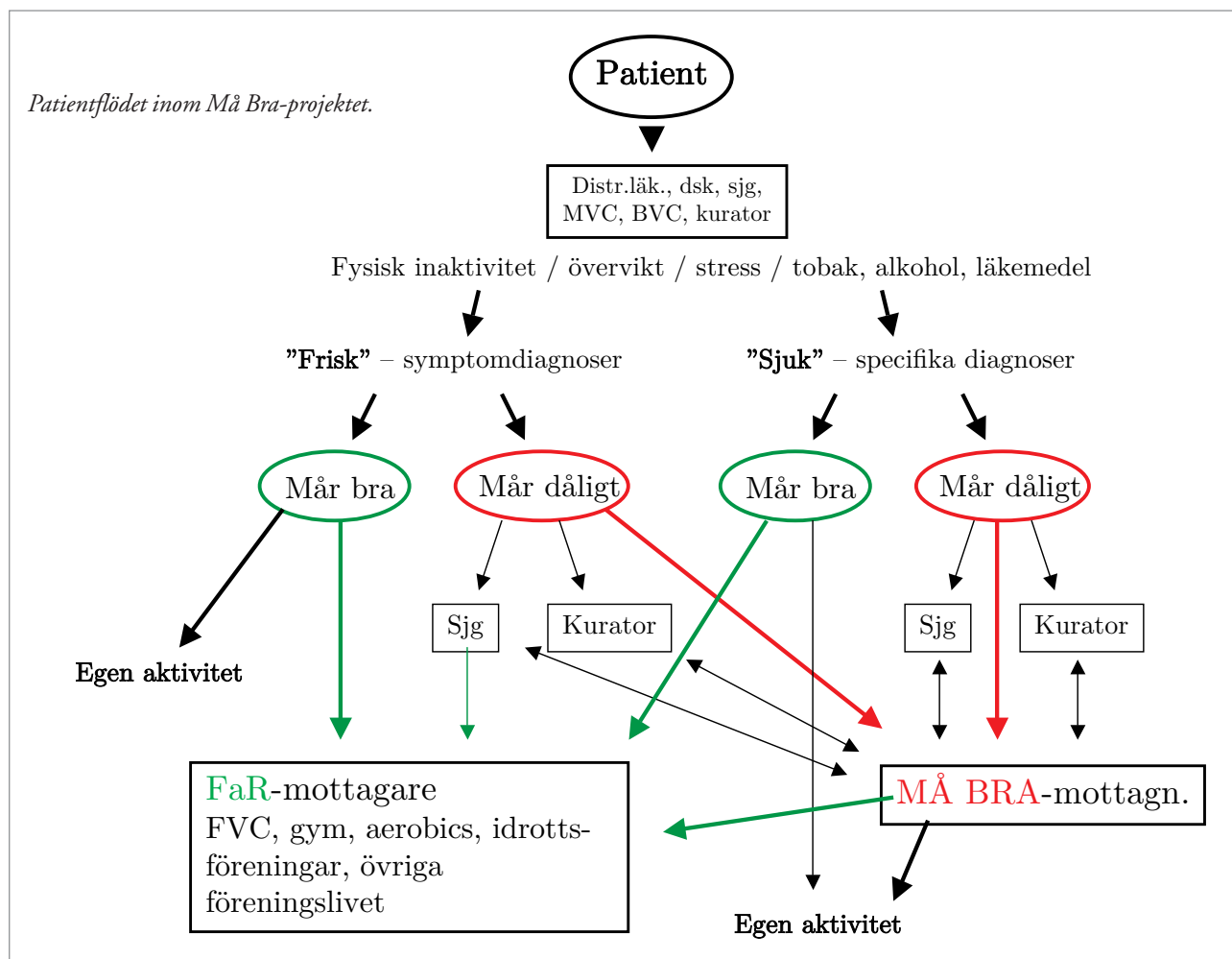
Prioritering av vilka som skulle få vård följde samma riktlinjer som annars används i hälso- och sjukvården, det vill säga mest behövande prioriterades. Patienten skulle kunna ta sig till och från träningsaktiviteten på egen hand och ha en egen motivation att vilja träna minst tre gånger per vecka och möjlighet att träna under dagtid. För heltidsarbetande kunde arbetsgivare ge tillåtelse till träning på arbetstid eller Försäkringskassan godkänna förebyggande sjukpenning.

Information om projektets arbetsmetoder gavs muntligt och skriftligt och därefter fick patienten ta ställning till deltagande. Patientansvarig läkare bedömde hälsoläget och skrev remiss för fysisk aktivitet i grupp. Patienten blev uppringd av någon i teamet inom några dagar för att få ytterligare information om upplägget och tid för inskrivning avtalades. I samband med strukturerat inskrivningssamtal (cirka två timmar) gjordes en hälsoprofilbedömning, genomgång av hälsoenkäter, provtagning samt genomgång av patientens målsättning med träningen och eventuella hinder för fysisk aktivitet. Tre aktivitetspass per vecka planerades tillsammans med patienten som fick välja mellan drygt ett tiotal olika träningsaktiviteter och där belastningsnivån graderades, till exempel fanns det två till tre olika nivåer på cirkelträning, stavgång och spinning. Handledning kunde ges av projektets distriktsläkare och sjukgymnast vid behov av individuella träningsprogram i gruppen. Vid behov gavs samtalsstöd av kurator på respektive vårdcentral.

En till två veckor efter inskrivningen kallades patienten till testning av kondition (submaximalt cykelergonometertest [9]) och benfunktion (klivhöjd

	Studiegrp 2001	Studiegrp 2003	Kontroll- grupp	P-värde 2001/kntrl	P-värde 2003/kntrl
Ålder	52.5 (11.3)	49.5 (8.4)	50.1 (7.4)	0.13	0.66
Andel kvinnor	88%	76%	94%	0.43	0.01
Andel som motionerade minst 1 gång/vecka	51%	43%	49%	0.79	0.71
BMI	29.3 (5.9)	29.8 (6.4)	30.0 (6.1)	0.53	0.89
Sjukskrivningsgrad	①	49%	66%	①	0.07
Andel med hjärtsjukdom	26%	33%	35%	0.20	0.81
Andel med diabetes	16%	18%	23%	0.33	0.52
Andel med smärtor i rörelseapparaten	93%	93%	83%	0.07	0.10
Andel med psykisk ohälsa	36%	56%	46%	0.26	0.30

Tabell 1.
Deltagare i undersökningen
(1: Uppgift saknas för studie-
grupp 2001)



mätt i klivlåda, nytt test [10]). Förnyat samtal om valda aktiviteter och utifrån testresultatet eventuell ändring av intensitetsnivå vid träningsstart. Dessutom allmän träningsrådgivning angående uppvärmning, stretching, kost och vätska.

Efter testningen började gruppträningen och byte av gruppaktivitet tilläts under hela projektiden. Minst ett till större delen konditionshöjande pass per vecka var rekommenderat i stället för att kunna välja till exempel enbart tre pass med styrketräning. Meddelande skickades till inremitterande läkare att träningen kommit igång. Motivationsstöd gavs till patienten kontinuerligt i samband med aktiviteter. All frånvaro anmäldes på telefon till mottagningen och medicinsk och psykosocial rådgivning gavs vid upprepad telefonkontakt om frekvent frånvaro. Vid mer omfattande medicinska problem kontaktades inremitterande läkare som behöll patientansvaret.

Uppföljning av deltagarna

- Diagnoser, registrering av smärta och funktionsnedsättning i rörel-

seapparaten, medicinering och aktuell hälsa har noterats av inremitterande läkare.

- Förnyad registrering vid sista uppföljningen i projektet.
- Blodsocker och blodfetter testades på respektive vårdcentral.
- Blodtryck, Body Mass Index (BMI) och midjemått registrerades vid inskrivning och vid varje uppföljningstillfälle.
- Test av kondition med submaximalt cykelergometertest och test av benfunktion med klivhöjdtest i klivlåda gjordes vid inskrivning och vid varje uppföljningstillfälle.
- Livskvalitet har följts med SF-36 [11] vid varje uppföljningstillfälle för samtliga tre studiegrupper, samt EuroQol 5D [12,13] för studiegrupperna 2001 och 2003.
- Levnadsvanor följdes med Stråkens hus Hälsoprofil [14,15] formulär med tidsåtgång för fysisk aktivitet [16] och typ av aktiviteter.
- Ekonomi följdes genom formulär om sjukvårdskonsumtion, arbete/sjukskrivning, utgifter för träning och tid använd för träning samt vär-

dering av denna tid. Kostnaderna för att driva projektet har hämtats från landstingets bokföring.

Efter tre månaders gruppträning gjordes uppföljning för alla studiegrupperna med tester, provtagningar och strukturerat samtal om hälsa och livssituation, uppföljning av hur det gått på träningen, orsaker till eventuell frånvaro och hur "få tid och kraft" att fortsätta vara fysiskt aktiv och en planering av fortsatt fysisk aktivitet. Utslussning gjordes till så kallade MÅ BÄST-grupper inom Folkhälsoenhetens verksamhet med anpassad träning, i badhuset, på gym eller till egen aktivitet i form av promenader och stavgång. Studiegrupp 1998 erbjöds ytterligare tre månaders träning innan utskrivning. Remissvar skickades till inremitterande distriktsläkare.

Effektivt arbetssätt

Ca 800 patienter deltog 1998-2003 i projektet som har följts upp kontinuerligt och redovisats för uppdragsgivare [17,18]. Under perioden hösten 1998-2000 (studiegrupp 1998) skrevs 394

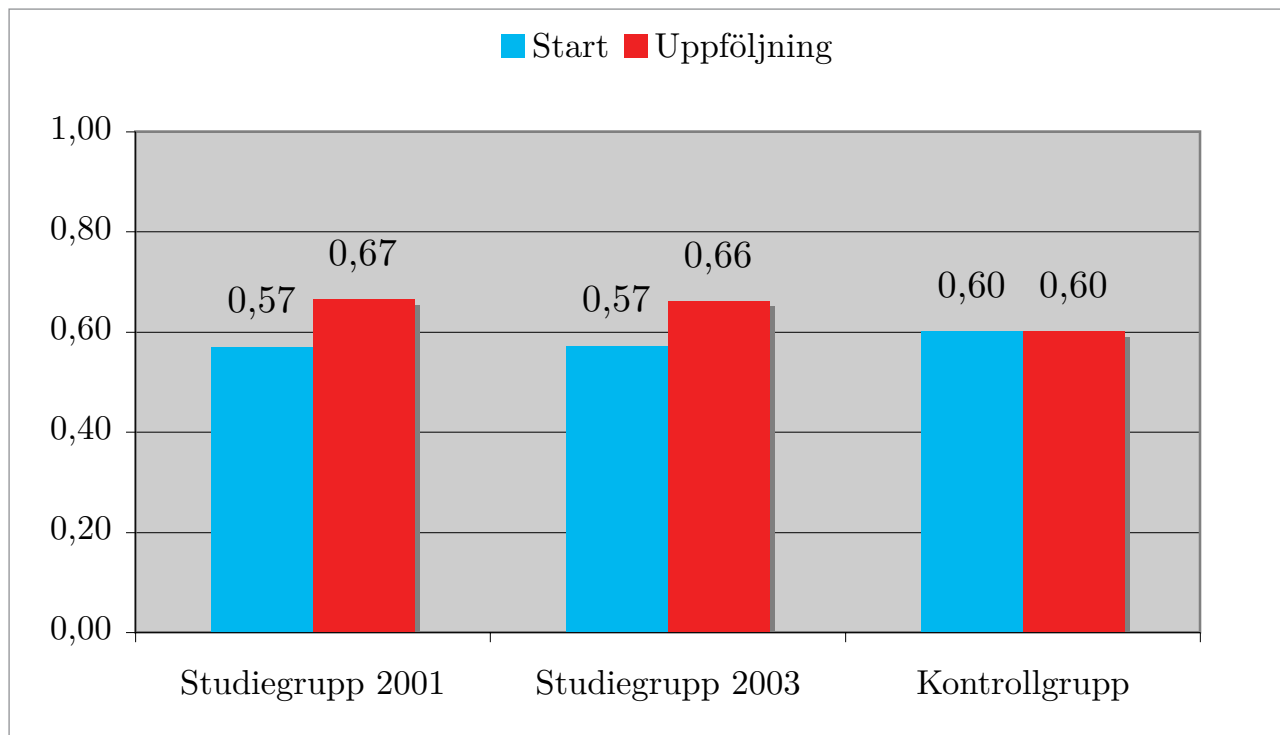


Fig1.

Hälsorelaterad livskvalitet mätt med EuroQol 5D. 0 är sämsta tänkbara och 1 bästa tänkbara livskvalitet.

patienter in i projektet och 285 deltog (79 procent kvinnor) i sex månader. Som mest var 100-131 patienter i aktivitet samtidigt varje vecka under en längre period 1999-2000. Optimala deltagarantalet med hänsyn till teamets storlek och arbetsmetoden i projektet var cirka 75 patienter i aktivitet samtidigt. Det visade sig vara en bra nivå för att ha tillräcklig kapacitet att kunna ta emot de patienter som bodde i Karlskoga kommun (31 000 inv) och som bedömdes kunna ha nytta av MÅ BRA. Väntetid till inskrivning kunde då vara så kort som en till tre veckor, om patienten kunde och var villig att börja direkt. Från 2001 kortades tiden för medicinskt stöd och träningshjälp från sex till tre månader för att få en större genomströmning av patienter.

Kontrollerad studie

När den kontrollerade studien planerades ansågs det inte vara möjligt att genomföra en randomiserad kontrollerad studie i Karlskoga. Projektet hade pågått i tre år och påverkat utbudet av aktiviteter på stadens gym och i Friskvårdscentralens verksamhet. Den lokala tidningen hade flera gånger skrivit om projektet och patienter efterfrågade att få delta. Det bedömdes vara oetiskt att neka patienter deltagande om de ville och behövde delta. Vidare antogs att de som utgjorde kontroll-

grupp skulle kunna anmäla sitt deltagande till de fortsättningsaktiviteter som kommit till stånd som en följd av projektet. I stället valdes en kontrollerad studie med grannkommunen Kristinehamn som kontrollområde. Ortarna är ungefär jämnstora och har likartad ekonomisk profil. De har olika lokala dagstidningar och TV-kanaler samt tillhör olika landsting. Invånarna och personalen i Kristinehamn bedömdes inte ha varit påverkade av projektet i Karlskoga.

Till den kontrollerade studiens interventionsgrupp (studiegrupp 2003) rekryterades 71 patienter som bodde i Karlskoga kommun och till kontrollgruppen, bestående av matchade kontroller, 47 patienter som bodde i Kristinehamn. Upprepad muntlig och skriftlig information gavs till primärvårdspersonal i Kristinehamn om hur de typiska patienterna såg ut som successivt hade skrivits in i studiegruppen. När studien planerades var avsikten att 200 deltagare skulle ingå i vardera av de båda grupperna. Av två skäl minskade rekryteringen till den kontrollerade studien. Dels halverades anslagen till verksamheten första studieåret och under andra året lades projektet ned, och dels hade primärvården i Kristinehamn inte samma erfarenhet att bedöma vilka patienter som kunde behandlas med fysisk aktivitet. Det innebar att

det tog längre tid att rekrytera patienter till kontrollgruppen än planerat. Av dem som startade i den kontrollerade studien deltog 90 procent i tolv månadersuppföljningen. Från kontrollgruppen deltog 94 procent.

Kontrollgruppen träffade test- och träningsledare från projektet. De fick enbart muntliga råd om värdet av motion och information om motionsmöjligheter på orten. Samma enkäter, provtagningar och tester genomfördes vid start, efter tre, sex och tolv månader som för studiegruppen 2003. Parallellt med deltagande i studien fick patienterna i interventionsgruppen och kontrollgruppen vanlig sjukvård.

De patienter som deltog i projektet under 2001 och första hälften av 2002 följdes upp under 2003, 14-30 månader efter inskrivning (studiegrupp 2001). De hade fått samma intervention som studiegrupp 2003 och har därför tagits med vid jämförelse med kontrollgruppen. Totalt deltog 199 patienter under perioden och av dessa bjöds de 150 först inskrivna in till uppföljning. 129 tackade ja till medverkan och 110 hann bli uppföljda. Nedan visas uppgifter om deltagarna från när de startade i studien.

Statistiskt signifikanta skillnader finns enbart mellan studiegrupperna och kontrollgruppen avseende andel kvinnor i studiegrupp 2003.

Alla kunde inte vara med

Hälften av de som inte ville delta i de olika studiegrupperna (10-15 procent) var patienter som avböjde utan speciell orsak och för övriga patienter fanns olika hinder som psykosociala problem, operation, studier, flytt, arbete, kan ej träna i grupp med flera. Samma anledningar angavs också från dem som avbröt träningen eller inte ville delta i uppföljning.

Till kontrollgruppen remitterades 47 matchade patienter som alla accepterade att vara med. Troligen var det lättare att acceptera att delta på enbart fyra uppföljningar jämfört att börja träna tre gånger per vecka då man var tveksam, även om de medicinska problemen var stora.

Det fanns en jämn spridning mellan olika studiebakgrund bland deltagarna när uppdelning efter högsta utbildning var grundskola, gymnasieskola respektive högskola/universitet. Väntetiden till inskrivning efter att remissen kommit och patienten nåtts per telefon var som regel kort, en till tre veckor. I en del fall ville patienten skjuta fram inskrivningen för att undanröja hinder ofta av psykosocial orsak. Ibland gjordes kortare eller längre uppehåll i träningsperioden av samma orsaker som angivits ovan. Träningsperioden till uppföljning kunde då förlängas till efter totalt tre månaders aktivitetstid. Detta kan ha påverkat att konditionsnivån i alla fall inte blev optimal vid tremånaderskontrollen utifrån innehållet i den planerade träningen.

God behandlande effekt

Det primära målet med arbetssättet i projektet var att påverka både fysiska och psykiska besvär. Den behandlande effekten är mätt i livskvalitet med SF-36 och EuroQol 5D. I denna artikel redovisas enbart resultat från utvärdering av EQ-5D [19]. I *Figur 1* redovisas livskvaliteten på en skala mellan 0 och 1 baserat på mätning med EuroQol 5D. De båda studiegrupperna hade förbättringar med 17 och 15 procent ($p < 0.001$ och $p = 0.02$), medan kontrollgruppen var oförändrad. Studiegrupperna 2001 och 2003 tillsammans hade signifikant ökad livskvalitet jämfört med kontrollgruppen ($p = 0.04$).

Medianen ändrades för de bägge studiegrupperna från 0.69 till 0.73 medan den var oförändrad 0.73 för kontrollgruppen.

Ökad aktivitet, ökad kondition

De flesta insatser för att öka den fysiska aktiviteten har också preventiva effekter. Den viktigaste faktorn som visar på en förebyggande effekt är den fysiska aktivitetsgraden och den kan bekräftas med uppmätt förändring av konditionsnivå. Vid uppföljning av studiegrupperna 2001 och 2003 hade andelen patienter som motionerade åtminstone en gång per vecka ökat från 51 procent till 74 procent i studiegrupp 2001, från 43 procent till 81 procent i studiegrupp 2003 och från 49 procent till 63 procent i kontrollgruppen vid långtidsuppföljningen.

Nettoresultatet var 9 procents respektive 24 procents ökning av fysiska aktiviteten i förhållande till kontrollgruppen. Dessa aktivitetsökningar var signifikanta ($p < 0.001$) för studiegrupperna, men deras nya nivå av fysisk aktivitet var inte signifikant skild från kontrollgruppens ökade nivå ($p = 0.18$). Kontrollgruppen nådde 14 procents ökning efter ett år vilket är mer än den trend som var i befolkningen [20,21].

Det bör noteras att kontrollgruppen fick en påverkan en bra bit utöver vanlig primärvård. Deltagarna träffade personal fyra gånger inom ett år, fyllde i frågeformulär och genomförde provtagningar, konditionstest och benfunktionstest. Metoden för mätning av fysisk aktivitetsgrad är inte heller den mest lämpliga. En mätning baserat på en validerad metod [16,22] användes för studiegrupp 2001 och 2003 och berörde sista veckans träning, men mätningen vid start blev missledande. Det var från några veckor upp till ibland längre perioder mellan samtal med remitterande läkare och start i projektet och därmed mätning av fysisk aktivitet. Under den perioden ökade många deltagare sin fysiska aktivitetsgrad. Fem deltagare i kontrollgruppen ökade sina konditionstal med i genomsnitt 36 procent och stod för kontrollgruppens hela konditionsförbättring. För dessa fem var den påverkan som kontrollgruppen fick en effektiv intervention.

Andra studier har visat signifikanta öknings på 10.6 procent respektive 9.7 procent av fysiska aktiviteten i förhållande till kontrollgruppen efter åtta resp tolv månaders uppföljning [23,24].

Det var ett internt bortfall för dem som mätt kondition på cirka 30 procent till större delen beroende på medicinering som omöjliggjorde mätning. Såväl

de båda studiegrupperna som kontrollgruppen förbättrade konditionstalet med sex procent. ($p = 0.03$, 0.07 och 0.24). Medianen ökade i studiegrupperna med sex respektive sju procent medan den var oförändrad i kontrollgruppen.

Andra mått som tecken på minskad risk för sjukdom är BMI och midjemått. BMI minskade i studiegrupp 2003 (-1.7 procent) och kontrollgruppen (-1.3 procent). I studiegrupp 2001 var det ingen förändring av BMI. Midjemått kan vara en bättre indikator än BMI på minskad risk för ohälsa pga. övervikt. Det gäller speciellt vid ökad fysisk aktivitet då en effekt av träningen är ökad muskelmassa. Minskningen var 2.0 procent och 1.1 procent för studiegrupperna ($p = 0.004$ och 0.08) och 0.7 procent för kontrollgruppen ($p = 0.30$). Medianen minskade med 2 procent för de båda studiegrupperna och var oförändrad för kontrollgruppen.

Effektivt och uppskattat att behandla med fysisk aktivitet

Det starka stödet under de första tre månaderna har troligen haft en stor betydelse för den aktuella patientgruppen. Dels som utbildning i hur aktiviteterna ska utföras och att träningen anpassades till aktuella problem i rörelseapparaten, och dels som stöd i att övervinna det egna motståndet i den första uppträningssfasen. Det kan vara en förklaring till varför kontrollgruppen inte fick någon ökning av livskvalitet uppmätt med EuroQol 5D, trots att deras lågaktiva intervention medförde rapporterad ökad fysisk aktivitet.

En stor styrka med projektet och den hälsoekonomiska studien är att den gjorts i ordinarie primärvård och på representativa patienter. Beräkningarna som i vårt projekt kunnat göras på patientgrupper med hög sjuklighet ökar kunskapen om möjligheten att effektivt behandla med fysisk aktivitet även för dessa patienter [6].

Patienternas upplevelse av motionen har studerats och vi har funnit att det är en stor och säkerställd skillnad mellan grupperna avseende upplevelse av motionen [19]. En möjlig orsak är att projektet har varit inriktat på motion i grupp och det har varit positivt att motionera med andra i samma situation. Det är möjligt att ökningen av fysisk aktivitetsgrad kommer att få längre varaktighet i studiegrupperna, efter-

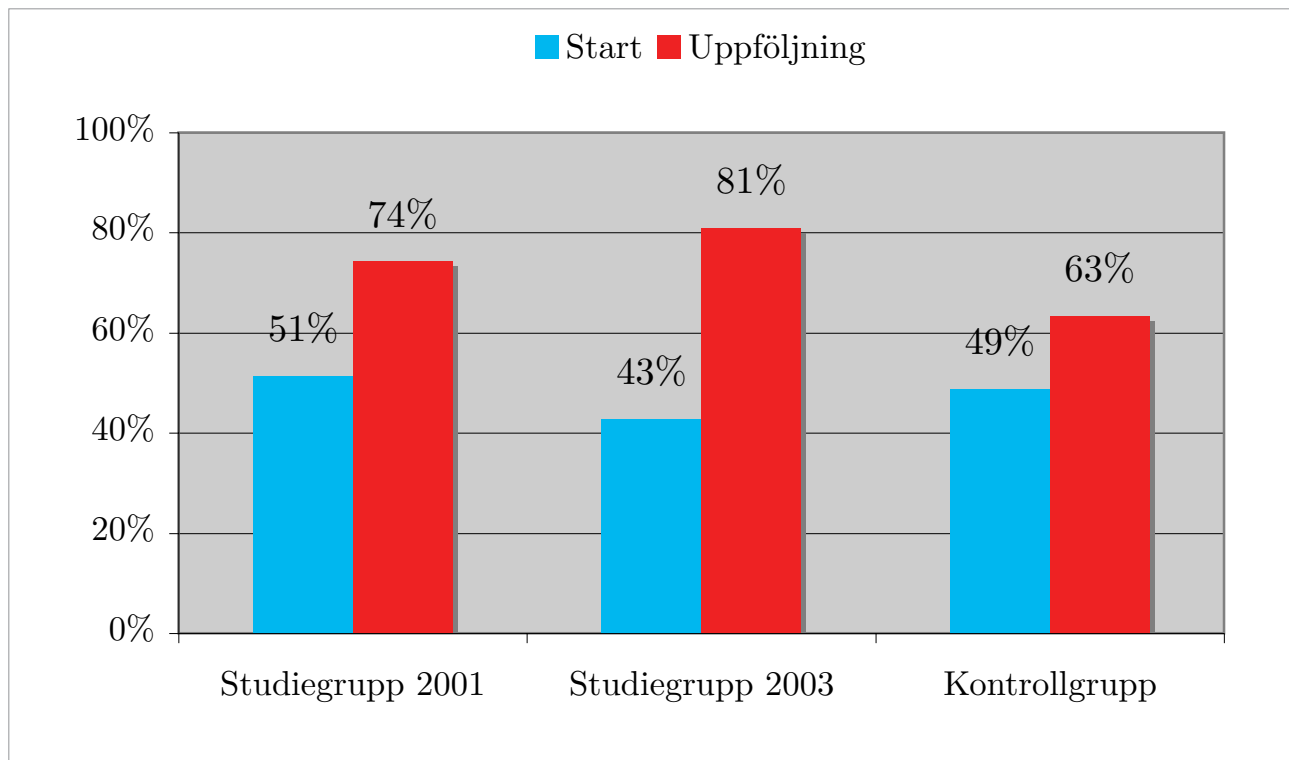


Fig2.

Andel som motionerar minst en gång per vecka. Med "motionerar" avses att tid avsätts för motion med syfte att bibehålla eller förbättra kondition, hälsa och/eller välbefinnande.

som upplevelse (enjoyment) av motion är en bestämningsfaktor för att vara fysiskt aktiv [25,19].

"Vi har haft så roligt tillsammans"

Att träningen skett i grupp med andra i liknande situation har ökat många positiva värden som kamratskap, hjälpsamhet och att ingen behöver känna sig sämre än någon annan. Patienterna har trivts och haft roligt tillsammans trots olika medicinska problem, olika åldrar, sociala situationer och skiftande träningsbakgrunder. Det som inte lyckades under projektperioden var att nå fler manliga patienter. Bidragande faktorer kan ha varit att man på vårdcentralen inte upplevt att den manlige patienten hade behov av att öka sin kondition eller styrka och han fick därför aldrig frågan om han ville delta. Män vänder sig i mindre omfattning till primärvården än kvinnor och söker troligen betydligt mer sällan för diffusa symtom där trötthet dominerar. Den sistnämnda orsaken kan ha varit den som var vanligast utifrån hur patienterna skattat sin hälsa i SF-36. Det kan också vara så att det var ett antal män som fick frågan om remiss, men att upplägget i metoden inte passade.

Att många av deltagarna var mycket nöjda med det behandlingsresultat

som uppnåddes efter träningsperioden har vi kunnat läsa om i de skriftliga rapporter som patienten lämnat in vid utskrivning och alla uppföljningar för studiegrupperna 2001 och 2003. De har beskrivit "det här har hänt med mig under träningen i projektet", "det här har hänt sedan förra uppföljningen" och "så här tänker jag fortsätta vara fysiskt aktiv". Ett stort antal mycket intressanta och användbara berättelser har vi i projektledningen fått ta del av. Nu återstår fortsatt utvärdering av insamlat material.

I MÅ BRA-projektet har en ny metod för test av benfunktion, klivhöjdstest mätt i speciellt framtagna klivlåda, prövats på alla patienter. En studie på 60 friska försökspersoner avseende upprepbarhet och användbarhet av klivtestet presenterades på Riksstämman i Göteborg 2006. Sammanställning och analyser av data på klivhöjdstestet för MÅ BRA-patienter pågår.

Troligen är arbetsmetoden i MÅ BRA kostnadseffektivare än vad som kunnat visas i vår kontrollerade studie, men redan det som kunnat visas är mycket kostnadseffektivt [19]. Deltagarna har haft omfattande hälsoproblem och konsumerat mycket vård innan de deltog i projektet. Den stora andelen av anmälda patienter som startade i projektet, och att så många full-

följer gruppträningen, tyder på att metoden kan användas för en stor del av den aktuella patientgruppen. För denna målgrupp är det inte bara viktigt för sjukvårdspersonal att ange typ av fysisk aktivitet, även engagerad delaktighet i ordination av intensitet och dos och att träningen anpassas till aktuella problem i rörelseapparaten är viktigt. Här ökade teamets kunskap successivt och detta omhändertagande fungerade mycket bra. En annan viktig faktor för att lyckas med att få aktiva patienter är att skapa en upplevelse av ökad glädje i samband med träningen [19]. Detta lyckades träningsledarna med i projektet och har varit en viktig orsak till att behandlingsresultatet blivit så bra.

När är det aktuellt med fysisk aktivitet på recept (FaR) och när behövs ett ökat stöd från personal i primärvården (MÅ BRA-verksamhet) eller från specialistsjukvården? Utifrån erfarenheterna från projektiden, och alla insamlade data som nu håller på att analyseras, har följande flödesschema tagits fram som stöd (*se bild sid 16*). En viktig fråga att ställa handlar om hur patienten skattar sin hälsa, "mår bra" eller "mår dåligt"?

REFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svensk-idrottsmedicin.org)

The patellar tendon in junior elite volleyball players and an Olympic elite weightlifter

Patellarsenen hos volleybollspelare på elitjuniornivå

Av Kalle Gisslén

Avhandlingsarbetet syftade huvudsakligen till att prospektivt följa patellarsenorna (kliniskt samt ultraljud och dopplerfynd) hos elitvolleybolljuniorerna vid Riksidrottsgymnasiet för volleyboll i Falköping. En elittyngdlyftare (olympiska lyft) med diagnosen hopparknä följdes också efter behandling med skleroserande injektioner.

Svenska volleybollförbundets Riksträningsträningscentrum (RTC) och Riksidrottsgymnasiet (RIG) för volleyboll finns i Falköping. De mest talangfulla volleybollspelarna (ungdom) i Sverige rekryteras till Riksidrottsgymnasiet genom uttagningsdagar (tryout) där fysiska samt idrottsspecifika tester genomförs.

Vid Riksidrottsgymnasiet (60 platser fördelade i åk 1-3, pojkar/flickor, 15-19 år) grupptränar eleverna lika veckomängd cirka 13 timmar/vecka och representerar RIG-Falköping i elitserien till Div 1-3. Majoriteten av eleverna representerar svenska juniorlandslaget vid internationella turneringar.

Sjukgymnasten (K.G), verksam vid

Kalle Gisslén, leg sjukgymnast, arbetar vid Riksidrottsgymnasiet för volleyboll i Falköping, för Svenska tyngdlyftningslandslaget (OL) och Institutionen för kirurgisk och perioperativ vetenskap, idrottsmedicinska enheten Umeå universitet.

Riksidrottsgymnasiet, träffar eleverna varje vecka under hela säsongen, och registrerar samt undersöker samtliga skador.

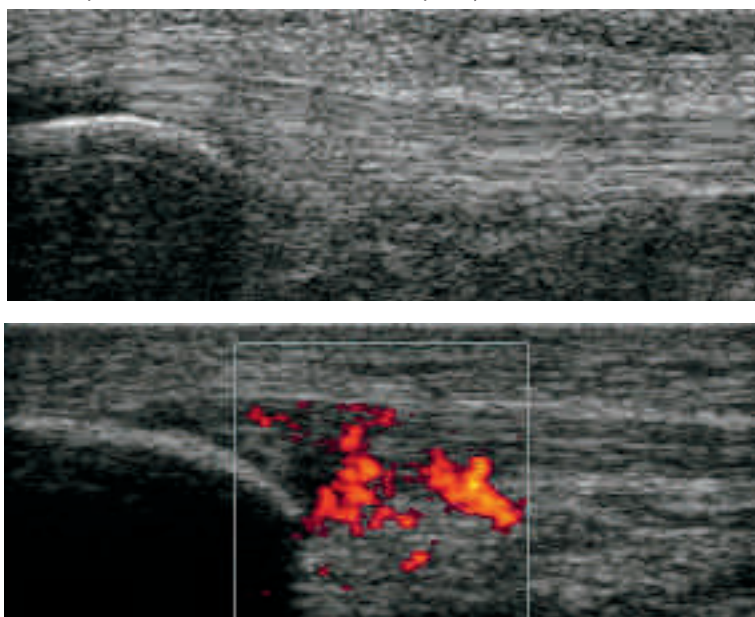
RESULTAT

Studie I

I denna prevalensstudie visades att diagnosen hopparknä-patellar tendinopati (kliniska fynd kombinerat med ultra-

ljudsverifierade strukturella förändringar samt dopplerverifierat ökat blodflöde i smärtande området) förekom i 12/114 senior hos volleybolljuniorerna, men inte i någon av de matchade icke regelbundet idrottsaktiva kontrollindivider (inte mer än tre timmar/vecka).

Enbart strukturella förändringar i patellarsenan förekom både bland volleybolljuniorerna och kontrollerna.



Överst normal patellarsena. Nederst ses proximalt förtjockad patellarsena med strukturella förändringar och dopplerverifierat ökat blodflöde dorsalt.

Studie II

I en prospektiv studie över en säsong (sju månader) befanns 19/120 patellar-senor ha kliniska fynd förenade med diagnosen hopparknä-patellar tendinopathy, och i 17/19 senor förelåg samtidigt strukturella senförändringar och ökat blodflöde i smärtande området.

Vid start var 70 senor kliniskt normala, och hade normala ultraljuds- och dopplerfynd. Dessa 70 senor var fortfarande kliniskt normala efter sju månaders träning och matchspel.

Studie III

I denna treåriga prospektiva studie följdes 18 elever (36 patellarsenor) under samtliga tre år på Riksidrottsgymnasiet för volleyboll. Totalt sex ultraljuds- och dopplerundersökningar (två gånger per år) utfördes. Huvudfyndet var att om det förelåg normala kliniska fynd samt normala ultraljuds- och dopplerfynd vid start, så var risken att utveckla kliniska tecken på hopparknä-patellar tendinopathy under de tre skolorn liten (åtta procent).

Under studieperioden förelåg fluktuerande smärtsymtom från patellarsenan, men om diagnosen hopparknä-patellar tendinopathy (kliniskt samt ultraljud och doppler) förelåg redan vid start, så kvarstod smärtproblematiken hos flertalet.

Studie IV

En elittyngdlyftare (olympiska lyft) med diagnosen hopparknä som behandlades med skleroserande polidokanolinjektioner kunde redan två veckor efter lyckad behandling återgå till mycket tung (240 kg djup benböj) smärfri belastning av patellarsenan. Fortsatt daglig och mycket tung träning möjliggjorde deltagande i Europamästerskap och ledde till svenskt rekord inom 17 veckor. Några slutsatser kan ej dras av denna fallstudie, men patellarsenan föreföll i detta fall vara mycket stark. Undersökningar av hållfastheten i senor med denna typ av strukturella förändringar, som ofta betraktas som degenerativt förändrade svaga senor, kan sannolikt vara av värde.

Betydelse för idrott

Hopparknä-patellar tendinopathy yttar sig som belastningsrelaterad smärta i patellarsenan, och är ett svårbehandlat tillstånd som ofta leder till modifierat idrottande och inte sällan behov av



Foto Åke Lager

operativ åtgärd. Rehabiliteringstiden efter operation är långvarig (3-12 månader) och resultaten är varierande och osäkra. Tillståndet drabbar främst volleybollspelare, och bland elitspelare har 40-50 procent haft hopparknä någon gång under sin karriär. Orsaken är okänd, men hög intensitet och frekvens av träning och matchspel anses

kunna vara utlösande faktorer.

Avhandlingen visar att elitsatsande juniorer vid Riksidrottsgymnasiet för volleyboll har liten risk att utveckla besvär från patellarsenan (hopparknä-patellar tendinopathy) om det föreligger normala kliniska och radiologiska (ultraljud samt doppler-undersökning) fynd vid start.



Om det föreligger sensmärta och radiologiska förändringar (strukturella förändringar samt dopplerverifierat ökat blodflöde i smärtande området) i senan redan vid start så kvarstår smärtproblematiken hos flertalet. Ökat blodflöde i patellarsenan förefaller ha visst samband med smärtutveckling i densamma.

Behandling av hopparknä-patellar tendinopathy med skleroserande injektioner kan medföra smärtfrihet samt snabb och full återgång i tyngdlyftning utan att medföra senbristning. Fynden i fallstudien kan möjligen indikera att den smärtande patellarsenan tål tunga belastningar och är stark, dock skall fynden enbart betraktas som observationer.

Avhandlingen visar att klinisk och radiologisk (ultraljud samt dopplerundersökning) undersökning av patellarsenan, inför start av elitsatsning vid Riksidrottsgymnasiet för volleyboll, kan ge en indikation på hur patellarsenorna hos den enskilde individen skall

klara den tunga träningen. Vidare antyder fynden att ökat blodflöde i regionen med strukturella förändringar har visst samband med smärtutveckling, och tillkomst av ökat blodflöde möjligen kan indikera en försämring av tillståndet.

Kalle Gisslén försvarade avhandlingen den 8 december vid Institutionen för Kirurgisk och Perioperativ vetenskap, Idrottsmedicin, Umeå universitet, med titeln: The patellar tendon in junior elite volleyball players and an Olympic elite weightlifter.

Läs hela eller delar av avhandlingen på: <http://www.diva-portal.org/umu/theses/abstract.xsql?dbid=940&lang=sv>

Resultaten finns redovisade i:

I. Gisslén K, Gyulai C, Söderman K, Alfredson H. High prevalence of Jumper's knee and sonographic changes in Swedish elite junior vol-

leyball players compared to matched controls. Br J Sports Med 2005;39(5):298-301.

II. Gisslén K, Alfredson H. Neovascularisation and pain in Jumper's knee: a prospective clinical and sonographic study in elite junior volleyball players. Br J Sports Med 2005;39(7):423-428.

III. Gisslén K, Gyulai C, Nordström P, Alfredson H. Normal clinical and ultrasound findings indicate a low risk to sustain Jumper's knee- patellar tendinopathy: a longitudinal study on Swedish elite junior volleyball players. Br J Sports Med 2006 Nov 24; [Epub ahead of print].

IV. Gisslén K, Öhberg L, Alfredson H. Is the chronic painful tendinosis tendon a strong tendon? A case study involving an Olympic weightlifter with chronic painful jumper's knee. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2006;14(9):897-902.

Sjukvårdsprodukter på nätet:

www.skadebutiken.se

HÖG KVALITÉ OCH RÄTT PRIS

PePeMe AB, Töpelsgatan 7, 416 55 Göteborg Tel: 031-494704 order@ppme.se



En hälsosam nyhet!

I *Uppladdningen Hälsa* kan du läsa om hur du kan påverka din hälsa genom att äta, träna och leva sunt. Broschyren omfattar både matnyttig fakta och recept på många goda och hälsosamma rätter som innehåller fullkorn, frukt, grönsaker, fisk och magert kött. Dessutom får du förslag på bra träning och återhämtning.



Du kan beställa *Uppladdningen Hälsa* och annat material inom samma koncept på:

www.uppladdningen.nu

Patellar tendinopathy - on evaluation methods and rehabilitation techniques

Hopparknä vanlig belastningsskada

Belastningen på knäleden skiljer sig vid olika excentriska knäböjningar. Det är därför viktigt med individuellt anpassad träning och att vara noga vid skapande av rehabiliteringsprogram.

Av Anna Frohm

Hopparknä, eller rättare benämnt patellar tendinopati, är en ökande och vanlig överbelastnings- och degenerativ skada hos motionärer och idrottsmän. Regimen av skadan är ofta svår och frustrerande i och med att behandlingen kan ta mycket lång tid. Det finns därför ett behov av effektiva och väl utvärderade behandlingsprotokoll, där behandlingen, i detta fall rehabiliteringsträningen, är evidensbaserad.

Målet med denna avhandling var att utveckla och utvärdera nya träningsmetoder och behandlingsprotokoll för aktiva patienter med patellar tendinopati.

Material, metod och resultat

Utvärderingsinstrument, som VISA-P frågeformulär för patellar tendinopati, är viktiga och användbara. De är lätta att administrera kliniskt, är vetenskapligt standardiserade och bidrar till systematisk uppföljning av kroniska symptom.

VISA-P frågeformulär är översatt till svenska och är kulturellt anpassad för att vara känslig för förändringar under

behandling. Det till svenska översatta formuläret har visat god reliabilitet vid utvärdering av symptom och aktivitet hos patienter med problem av patellar tendinopati.

Den ”nya” excentriska träningsmaskinen, Broomsman®, i vilken kontrollerad och säker träning kan bli utförd, spelar en viktig roll för utveckling av nya rehabiliteringsmetoder. Broomsman® kan säkert för utövaren hantera extremt tunga belastningar på en skivstång. Det är nu vetenskapligt bevisat att en belastning, och ett inställt motstånd, är pålitliga, det vill säga ingen signifikant skillnad uppstod vid test-retest. Ett direkt feedbacksystem av

kraftutvecklingen under varje fot är ett nytt sätt att demonstrera, och även specifikt underlätta rehabiliteringen av en unilateral skada.

Belastningen på patellarsenan vid fyra olika excentriska knäböjningar övningar, dels på en skråbräda samt dels i Broomsman®, beräknades biomekaniskt. Excentriskt arbete, medel- och maximal kraft i patellarsenan samt vinkeln vid maximala kraftutvecklingen var större vid knäböj på en 25-gradig skråbräda jämfört med horisontellt underlag. En högre belastning på senan vid samma mätning observerades dock i Broomsman®.

I den prospektivt randomiserade kli-



niska studien jämfördes två excentriska träningsmetoder under 12 veckor; 1) bilateral vertikal excentrisk överbelastning för patellarsenan i maskinen Broomsman®, respektive 2) unilateral excentrisk knäböj på 25-gradig skråbräda med skivstång/viktblock, belastat och styrt enligt Thomees smärthanteringsmodell. I båda grupperna tränade patienterna under överseende av sjukgymnast två gånger i veckan. Patienterna i grupp 2 kompletterade träningen med lättare belastning och daglig träning hemma på skråbräda (3x15).

Enligt den kliniska utvärderingen med VISA-P frågeformulär förbättrades båda patientgrupperna med patellar tendinopati likvärdigt, och med en förbättringsgrad väl i effektivitet med det som rapporterats för kirurgi respektive injektionsbehandling från andra studier. Antalet patienter i studien var dock begränsat, och långtidsuppföljningarna är inte klara.

Konklusion

VISA-P frågeformuläret är användbart både för forskning samt för klinisk utvärdering av patienter vid patellar tendinopati. Den nya excentriska maskinen Broomsman® är säker vid hög belastning och rehabiliteringsträning

med excentrisk överbelastning. Det är olika biomekaniska belastningsmönster på knäleden under olika excentriska knäböjningsövningar. Det är därför viktigt att individualisera träningsövningar och att vara strikt vid skapande av rehabiliteringsprogram. Efter 12 veckor excentrisk träning i Broomsman® eller på skråbräda var majoriteten av patienterna med patellar tendinopati mer eller mindre symptomfria.

Avhandlingen baserades på följande arbeten:

- I. Frohm A, Saartok T, Edman G, Renström P. Psychometric properties of a Swedish translation of the VISA-P outcome score for patellar tendinopathy BMC Muskuloskelet Disord. 2004 Dec 18;5 (2):49
- II. Frohm A, Halvorsen K, Thorstenson A. A new device for controlled eccentric overloading in training and rehabilitation Eur J Appl Physiol. 2005 May; 94(37):168-74
- III. Frohm A, Halvorsen K, Thorstenson A. Patellar load in different types of eccentric squats Clin Biomech 2006
- IV. Frohm A, Saartok T, Halvorsen K, Renström P. Eccentric treatment for

patellar tendinopathy- a prospective randomized study of two rehabilitation protocols Br J Sports Med. 2007 Feb 15; [Epub ahead of print]

REFERENSER

1. Blazina ME, Kerlan RK, Jobe FW, CarterVS, Carlsson GJ. Jumper's knee. Orthop Clin North Am 4:665-78;1973
2. Cook JL, Khan KM, Maffulli N, Purdam CR. Overuse tendinosis, not tendinitis. The Physician and Sportmedicine 28:1-13;2000.
3. Curwin S, Stanish WD. Tendinitis: its etiology and treatment. 1984 Oxford, UK: Pergamon Press.
4. Visentini PJ, Khan KM, Cook JL, Kiss ZS, Harcourt PR, Wark JD. The VISA score-: an index of severity of symptoms in patients with jumper's knee. Victorian Institute of Sports Tendon Study Group. J Sci Med Sport 1:22-8;1998
5. Stanish WD, Rubovich RM, Curwin S. Eccentric exercise in chronic tendonitis. Clin Orthop Relat Res: 65 -8;1986
6. Thomee RA comprehensive treatment approach for patellofemoral pain syndrome in young women. Phys Ther 1997; 77:1690-703



Den excentriska träningsmaskinen Broomsman har en viktig roll för utvecklingen av nya träningsmetoder. Utövaren kan hantera extremt tunga vikter på skivstång på ett säkert sätt.

Namn:
Ålder:
Datum:

Läs varje fråga noga två gånger och kryssa för det alternativ som passar Dig bäst!
Mycket smärta ger 0 poäng (vä), ingen smärta ger 10 poäng (hö).

VICTORIAN INSTITUTE OF SPORT ASSESSEMENT SCALE

1. Under hur många minuter kan du sitta SMÄRTFRITT ?

0 minuter

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 100 minuter

Poäng

2. Har Du smärta vid gång nedför i trappor?

Mycket smärta

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

Poäng

3. Har Du smärta vid en icke belastad knästräckning?

Mycket Smärta

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

Poäng

4. Har Du smärta vid ett utfallssteg?

Mycket smärta

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

Poäng

5. Har Du smärta vid tvåbens knäböj ?

Går ej

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Inga problem

Poäng

6. Har Du smärta under eller direkt efter 10 enbenshopp?

Går ej p.g.a smärta

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

Poäng

7. Utövar du för närvarande någon idrott eller annan fysisk aktivitet?

Poäng

- 0 ☐ Ingen träning/ fysisk aktivitet
4 ☐ Begränsad träning ± begränsad tävling
7 ☐ Full träning ± tävlar men ej på samma nivå som när symtomen började.
10 ☐ Tävlar på samma eller högre nivå som när symtomen började.

Perceived Health in Swedish School Students- A longitudinal prevalence study

Stressad till ohälsa

Stress och fysisk inaktivitet är starkt kopplade till upplevelsen av ohälsa hos skolungdomar. Skolelevers skattning av den egna hälsan bör ligga till grund för åtgärder av olika slag och också för framtida studier av barn och ungas hälsotillstånd

Av **Gunilla Sundblad**

Denna avhandling, "Perceived Health in Swedish School Students- A longitudinal prevalence study" är en del av ett omfattande tvärvetenskapligt forskningsprojekt, Skola Idrott och Hälsa (SIH), som är ett samarbetsprojekt mellan Karolinska Institutet, Gymnasetik och Idrottshögskolan samt Lärarhögskolan i Stockholm. Studierna som ingår i projektet genomfördes mellan åren 2001-2004 och baseras på ett nationellt urval av svenska skolbarn. Syftet med SIH projektet har varit att få

ökad kunskap om sambandet mellan barns levnadsvanor, fysiska status och hälsa.

Kartlägga upplevd hälsa

Syftet med avhandlingsarbetet har varit att kartlägga och analysera skolelevers självrapporterade upplevda hälsa, värk och skador med speciellt fokus på ålder och könsskillnader. Ett ytterligare syfte har varit att studera elevernas individuella förändring över en treårsperiod samt om årskurs 6 och 9 år 2004 beskrev samma hälsoläge som årskurs 6 och 9 år 2001. Dessutom studerades med multivariat logistisk regressionsanalys om kön, ålder, självskattad stress och fysisk aktivitetsnivå var relaterade till elevernas upplevda hälsa. Att undersöka överensstämmelsen mellan elevers och deras föräldrars uppgifter om elevernas medicinska bakgrund och hälsotillstånd var syftet med den fjärde studien i avhandlingen.

Material:

Ett oberoende slumpmässigt urval av skolor (n=48) med årskurs 3, 6 och 9 från hela Sverige utfördes av Statistiska Centralbyrån. I bas-studien år 2001, som är grund för studie I och II, deltog 1908 elever. Eleverna i studie III var de elever som deltog i bas-studien och som dessutom besvarade en hemskickad enkät år 2004. Antalet elever var 1 276,

vilket var 67 procent av ursprungspopulationen. Eleverna i studie IV (år 2002) kom från ett mindre urval av skolor (n=11) som besöktes av forskargruppen. Elever (n=232) ur årskurs åtta samt deras föräldrar (n=200) besvarade separat en enkät. 186 matchande elev-förälder enkäter insamlades.

Metod:

Eleverna besvarade en enkät, som var konstruerad för det aktuella projektet. Enkäten var av allmän medicinsk karaktär och innefattade frågor om upplevt hälsotillstånd och idrottsskador. Enkäten hade först testats på barn i motsvarande åldrar samt i en pilotstudie. Därutöver genomfördes en reliabilitetstest av enkäten.

Fokus i första delen av avhandlingen var på idrottsskador. Eleverna besvarade en enkät och rapporterade inträffade skador retrospektivt (3 mån). Skadan och omständigheter vid och efter skadetillfället diskuterades med testledaren. En skada definierades som en extern traumatisk händelse, vilken föranledde att aktivitet måste avbrytas och att skadan krävde ett medicinskt omhändertagande av lärare/skolsyster/ annan vuxen/tränare och/eller läkare inklusive tandläkare.

Var sjätte elev (n=299) rapporterade att de hade råkat ut för en skada eller ett olycksfall under skol- och/eller fritid de



Gunilla Sundblad arbetar som idrottslärare.



första 10-14 veckorna av vårterminen 2001. Den vanligast förekommande skadan var en stukning eller sträckning, orsakat av ett fall eller vridrörelse. Framförallt hade eleverna skadat de nedre extremiteterna. Dubbelt så många flickor som pojkar hade skadat sig under idrottslektionerna och då oftast under bollspel. Det var vanligare att elever ur årskurs nio skadades under organiserad idrottsträning jämfört med de yngre årskurserna. Däremot förekom det inga köns- eller ålderskillnader vad beträffar förekomst av skada på fritiden. Av de elever som hade råkat ut för en skada under organiserad idrottsträning uppgav över 60 procent att de tränade sin idrott två till fyra gånger i veckan, minst en till två timmar åt gången och majoriteten (80 procent) hade varit aktiva i över två år. En ofta citerad riskfaktor är att man är nybörjare i sin aktivitet. Sju procent av de skadade var helt nya med sin idrott. En annan riskfaktor är avsaknad av eller illa passad skyddsutrustning. Var fjärde flicka och 17 procent av pojkarna rapporterade att man vid olyckstillfället inte hade använt de skydd som rekommenderades för idrotten. Flest elever hade skadats under fotbollsträning eller match men om man ser till antalet aktiva inom fotbollen hade fyra procent eller 22 av 496 individer skadats. Detta kan jämföras med att 32 procent av de aktiva hockeyspelarna rapporterade en skada under tidsperioden. Många pojkar skadades även i basketboll (2001) och innebandy (2004). Flickorna skadades förutom vid fotboll vid basketboll (2001) ridning och handboll (2004).

Varannan elev (50 procent) rappor-

terade att de hade skadat samma kroppsdel tidigare. Skador uppkomna under fysisk aktivitet var vanligt förekommande men majoriteten av skadorna var lindriga och eleverna kunde åter delta i fysisk aktivitet efter en vecka. Studien visade på vikten av idrottsmedicinsk utbildning av idrottslärare, tränare och skolsyster då dessa yrkesgrupper var de som framförallt genomförde det akuta omhändertagandet av eleverna vid skadetillfället.

Skolelevs upplevda hälsa har under senare tid flitigt uppmärksamats i såväl massmedia som i vetenskapliga artiklar. En alarmerande ökning av värk, stress och sömnproblem bland unga rapporteras från både nationella och internationella studier (Brattberg, 2004; Danielson, 2000; McGrath et al., 2000; Fichtel et al., 2002; Hakala et al. 2002; Clausson et al., 2003; Petersen et al., 2003; West et al., 2003; Roth-Isigkeit et al., 2004; Bremberg, 2006).

Samma mönster med en ökad förekomst av rapporterad ohälsa blev också resultatet av våra studier och som ligger till grund för del två och tre i avhandlingen.

Som ett mått på elevernas upplevda värk och hälsa fick de i enkäten skatta hur ofta de hade eller hade haft huvudvärk, magont och ont i kroppen sedan terminen startade (3 mån). Eleverna skattade även hur ofta de upplevde sig ha problem med att sova och om de kände sig trötta, ensamma och ledsna. Alternativen skattades på en femgradig så kallad Likertska.

Huvudvärk vanlig hos flickor

Hälften av eleverna uppgav att de hade haft värk i form av huvudvärk, magont eller ont i kroppen under tidsperioden. Könskillnader var markanta för bland annat huvudvärk, dagligen till minst en gång i veckan, vilket rapporterades av dubbelt så många flickor (17 procent) som pojkar (8 procent). Våra resultat visade dock på en stor variation mellan skolorna, framförallt vad beträffar rapporter av upplevd stress och ofta förekommande huvudvärk.

Samvariationen mellan variablerna var måttlig. Totalt för de skattade sju variablerna så minskade förekomst av värk och upplevd ohälsa för pojkar mellan årskurs tre och nio medan förekomsten ökade för flickorna.

Syftet med den longitudinella treårsuppföljningen var att studera föränd-

ring över tid med ökad ålder hos samma individer och deras skattning av värk (huvudvärk, magont, ont i kroppen) samt upplevd hälsa (problem med att sova, trötthet och om de ofta kände sig stressade, ledsna och ensamma). Ytterligare syfte var att studera förändring över tid för årskurs 6 och 9 tre år senare. Vidare undersöktes om kön, ålder, upplevd stress och fysisk aktivitetsgrad var relaterade till upplevd hälsa.

Elevernas svar visade på en fortsatt ökning av självskattad värk och upplevd ohälsa bland flickor efter tre år. Pojkar rapporterade färre besvär med undantag av trötthet som ökade för båda könen med ökad ålder. Fler flickor (12 procent) än pojkar (4 procent) beskrev värk varje vecka till dagligen båda åren. Över hälften av flickorna (56 procent) och två tredjedelar av pojkarna (67 procent) uppgav inga problem vare sig år 2001 eller 2004. Det var ingen skillnad i skattning av upplevd hälsa mellan årskurs sex och nio år 2001 och motsvarande årskurser 2004. Att känna stress dagligen till varje vecka var signifikant relaterat till värk och skattad ohälsa bland flickor. De elever som var fysiskt inaktiva både år 2001 och 2004 rapporterade i större omfattning värk och upplevd ohälsa än de fysiskt aktiva eleverna.

Ett och ett halvt år efter bas-studien (2001) genomfördes en uppföljande studie av ett urval av skolorna. Vid detta tillfälle kontaktades även elevernas föräldrar som ombads besvara en enkät. Syftet med detta var att jämföra svar mellan barn och förälder på frågor som berörde elevernas medicinska bakgrund och upplevda hälsa med fokus på huvudvärk, ont i kroppen och trötthet. Vid frånvaro av värk och upplevd ohälsa överensstämde svaren mellan barn och förälder. Man var även överens vid allvarliga skador och daglig förekomst av knäsmärta. Däremot underrapporterade och underskattade föräldrarna barnens huvudvärk, ryggont och övrig värk i kroppen samt mindre allvarliga skador och trötthet.

Konklusion:

Hos detta nationella urval av svenska skolbarn var könskillnader signifikanta vid skador under idrottslektionen. Likaså fanns säkerställda ålderskillnader i skaderapportering vid organiserad idrottsaktivitet. Däremot fanns inga köns- eller ålderskillnader i skadefre-



Genu Arexa

Den nya funktionella knäortosen **Genu Arexa** med **Click 2 Go System** förenklar anpassningen till brukaren. Med självjusterande vingar, finurliga detaljer och en genomtänkt polstring uppnås en nära nog måttanpassad komfort.

Otto Bock Scandinavia AB

Box 623 · SE-601 14 Norrköping · Telefon 011-280600
Fax 011-312005 · info@ottobock.se · www.ottobock.se

kvens under fritiden. Förekomst av värk och upplevd ohälsa samt förändring i dessa hänseenden, var under en treårsperiod relaterade till kön och ålder. Den skattade ohälsan var också relaterad till upplevd stress och fysisk inaktivitet. Skolelevers egen skattning av värk och upplevd ohälsa bör ligga till grund för åtgärder av olika slag och också för framtida studier av barn och ungas hälsotillstånd.

Under våren 2007 planeras ånyo en uppföljning med de elever som år 2001 var nio år och som detta år fyller 15 år och går i årskurs nio.

NYCKELREFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svenskidrottsmedicin.org)

Brattberg G. Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. *Eur J Pain* 2004; 8: 187-199.

Bremberg S. Ungdomar, stress och psykisk ohälsa, analyser och förslag till åtgärder. (SOU 2006:77) Fritzes offentliga utredningar, Stockholm, 2006.

Clausson E, Petersson K, Berg A. School nurses' view of school children's health and their attitudes to document it in the school health record-a pilot study. *Scand J Caring Sci* 2003; 17: 392-398.

Danielson M, Marklund U. Svenska skolbarns hälsovanor 1997/98 Tabellrapport (Health Behaviour in School-Aged Children in Sweden-A WHO Collaborative Study) Folkhälsoinstitutet 2000:5, Stockholm, Elanders Gotab, (in Swedish).

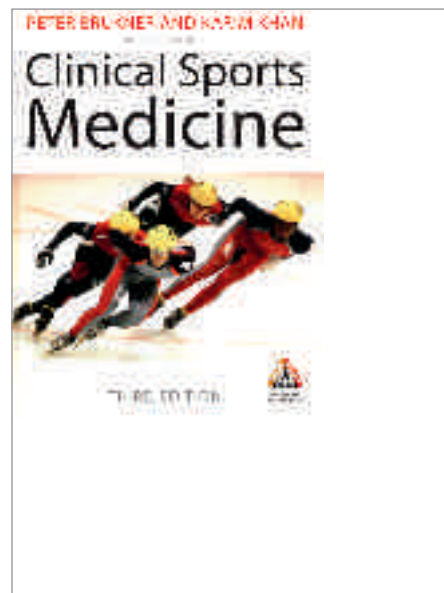
Fichtel Å, Larsson B. Psychosocial impact of headache and co morbidity with other pains among Swedish school adolescents. *Headache* 2002; 42: 766-775.

Hakala P, Rimpelä A, Salminen JJ, Virtanen SM, Rimpelä M. Back, neck, and shoulder pain in Finnish adolescents: national cross sectional surveys. *BMJ* 2002; 325: 1-4.

McGrath PA, Speechley KN, Seifert CE, Biehn JT, Cairney AEL, Gorodzinsky FP, Dickie GL, McGusker PJ, Morrissey JR. A survey of children's acute, recurrent, and chronic pain: validation of the Pain Experience Interview. *Pain* 2000; 87: 59-73.

Petersen S, Bergström E, Brulin C. High prevalence of tiredness and pain in young schoolchildren. *Scand J Public Health* 2003; 31: 367-374.

Bästa boken om idrottsmedicin



Clinical Sports Medicine kom först ut för 14 år sedan, och har sedan dessutom tryckts om, inte mindre än 18 gånger, varav tre gånger i en uppdaterad version. Denna gång - den tredje reviderade utgåvan - ser vi en helt ny bok, även om en del av de gamla karaktärsdragen går att känna igen. Huvudförfattarna är som tidigare de välkända idrottsmedicinerna Peter Brukner och Karim Khan. De har som tidigare skrivit huvuddelen av boken, men nu tillsammans med 58 övriga författare. Intressant att författarna representerar världens alla delar. Boken är drygt 1 000 sidor, med ett mycket användbart index i slutet av boken. Noterbart är också att referenslistorna till varje kapitel är väl uppdaterade. De delas i "recommended reading", "references" och i vissa fall hänvisas det till väl uppdaterade webbsidor.

Jag har i någon tidigare bokrecension nämnt att just Clinical Sports Medicine står i en särklass jämte Petersons och

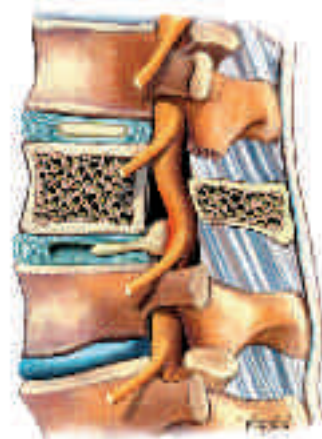
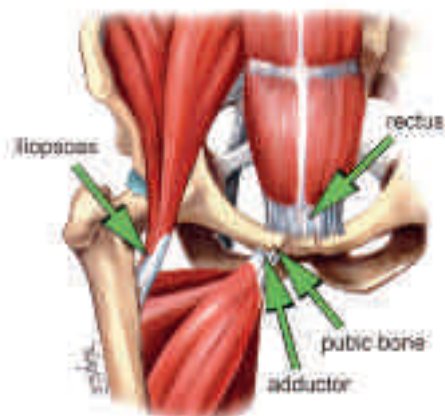
Clinical Sports Medicine
3:rd Edition, 1032 sidor
Peter Brukner, Karim Khan

McGraw Hill Publications, 2007

Renströms "Skador inom Idrotten" och Bahrs och Maelums "Idrottsskader" av de idrottsmedicinska böcker, som jag har läst genom åren. Men, nu har vi den tredje utgåvan av denna bok, som egentligen är en helt ny bok. Den är enligt min mening helt överlägsen annan litteratur inom området idag.

Sex delar

Boken delas i sex delar, det vill säga "Fundamental principles", "Regional problems", "Enhancing Sport Performance", "Special Groups of Participants", "Management och Medical Problems" och "Practical Sports Medicine". Det är sammanlagt 62 kapitel. Ett av de problem som de första två utgåvorna av Clinical Sports Medicine brottades med var pedagogiken, inte minst bildmaterialet, som till stor del bestod av svart-vita fotografier. I denna utgåva har författarna tagit helt nya grepp, i princip allt bildmaterial är nytt; detta gäller såväl fan-



tastiskt väljorda ritade bilder över anatomin, där även ett flertal skador (och vissa operationer) förklaras på ett utmärkt sätt, samt bilder av undersökningsteknik, och röntgenbilder. Flertalet bilder är i färg, vilket till exempel gör rehabiliteringsövningarna lättillgängliga och enklare att använda. Speciellt är jag imponerad av den rikliga mängd bilder, som förklarar olika undersökningsmoment. Denna del av boken, som till stora delar bygger på helt nytt material, ökar bokens värde påtagligt. Författarna (och förläggarna) har uppenbarligen lagt stor möda vid val och kvalitet av bildmaterial. De pedagogiska greppen är utmärkta, med mängder av bra bilder, faktarutor och flödesscheman som finns i varje kapitel. På i princip varje sida bryts texten med bild, eller annat som ökar läsbarheten. Detta gör boken lästlöst trots att den är över 1 000 sidor.

Nydanande presentation

Med boken följer en CD skiva (användbar i både Mac- och PC-miljö), som heter "Patient Information Sheets". Noggrann information till patienter (skadade/sjuka idrottare) är värdefull. CD-skivan beskriver både vanliga och mindre vanliga skador, och har sikte på att i huvudsak kunna användas i primärvård. Som tillägg kan DVD-skivan "Clinical Sports Medicine-DVD" köpas, där författarna ger inblick i klinisk undersökning av olika skador, uppdelad efter anatomiska lokalisationer. Mycket användbart. Sist, men inte minst finns en egen webbsida, där avsikten är att efter hand ge uppdaterat material; www.clinicalsportsmedicine.com.

De två första delarna av boken är mer traditionella, medan de övriga fyra ger inblick i flera olika delar av idrottsmedicinen, där samlad information har varit svårtillgänglig tidigare och är på så sätt mer nydanande. Här finns till exempel särskilda kapitel, som väckte mitt intresse, såsom "Older persons who exercise" och "The disabled athlete", kanske mindre glamoröst, men ack så viktigt. Ett något udda kapitel, som jag fastnade speciellt för var "The tired athlete". Där har författarna gett helt nya aspekter, mycket intressant.

Sista delen av boken är mycket praktiskt, det vill säga "Practical Sports Medicine". Här diskuterar författarna hur tävling skall bäst förberedas (preparticipation physical examination), screening (faktiskt relativt lite om hjärtscreening), och att resa med laget, till exempel aklimatisering till varmt eller kallt klimat. Allt är mycket praktiskt, uppdaterat och användbart.

Bred idrottsmedicinsk text

Denna bok handlar om IDROTTSMEDICIN, den är inte någon textbok i kirurgiska metoder, utan en bred idrottsmedicinsk text. Detta är en klar motsats till flertalet amerikanska böcker, som till stor del handlar om idrottsskador, och framför allt operativ behandling av dessa skador. Här är det tvärtom, det är endast begränsad del som handlar om operativa metoder, och i förekommande fall endast översiktligt, med principskisser. Det finns andra och mer specialinriktade böcker, som beskriver t ex de nyaste artroskopiska metoderna att operera det främre korsbandet eller en axel som går ur led. Däremot finns det få (eller inga) böcker som på ett så överksådligt, och pedagogiskt sätt spannar över praktiskt taget hela idrottsmedicinen.

Bästa boken

Finns det några svagare punkter? Svaret på frågan är egentligen en smaksak, eftersom det finns så oerhört mycket och bra material i boken och den är mer eller mindre heltäckande. Det är dock två områden, som har väckt stor uppmärksamhet de senaste åren, som beskrivs relativt kortfattat i boken, det vill säga hjärtproblem hos idrottare (plötslig död i samband med idrottsutövning) och förebyggande (prevention). Detta är dock snarast randanmärkningar i en annars komplett bok.

Sammantaget är Clinical Sports Medicine den absolut bästa och mest heltäckande idrottsmedicinska boken, som jag hittar på marknaden i dag. Den är lästlöst, väl skriven och praktisk. Dessutom finns det ett antal udda inslag, som har värde för en stor mängd olika idrottare. Bredden är imponerande och boken faktiskt relativt billig. Materialet känns färskt, referenserna är uppdaterade, färska webbsidor citeras. Författarna har dessutom skapat en alldeles egen webbsida. Allt detta är föredömligt. Jag rekommenderar boken starkt. Köp, läs och njut.

JON KARLSSON



NMS
NORDIC MEDICAL SUPPLY

IceBand Kylbandage

IceBand kylbandage är utvecklat för rehabilitering och smärtlindring i samband med knä- och axeloperationer. IceBand kan även anv. vid akut skada i avvaktan på läkarvård.

DIN PERSONLIGA
totalleverantör av
endoskopi- och operationsprodukter

Nordic Medical Supply AB
Datavägen 10 • S-436 32 Askim • Tel +46 (0)31 337 90 30
info@nordicmedicalsupply.se • www.nordicmedicalsupply.se

Kajkantsdoktorn i Göteborg

använder Monark för fystester. China National Olympic Center
gör likadant inför OS 2008. Hur testar ni?

 **MONARK**
SPORTS & MEDICAL



PS. Vi har tagit fram en ny testcykel, Monark 928 E Pro VO₂. Läs mer om den på www.monarkexercise.se

Hur kan ämnet Idrottsmedicin utvecklas i Sverige?

Vi är många i detta land som älskar medicinsk service, forskning och utbildning i ämnet idrottsmedicin. Idrott och fysisk aktivitet är inte enbart roligt och lägger grunden till en god hälsa utan kan även ge en härlig gemenskap och möjlighet att testa och förbättra kroppens prestationsförmåga. Det är lätt att travestera Bengt Sevelius, hedersledamot i IMF och före detta. Verkställande direktören på Riksidrottsförbundet (RF), som på våra kurser i idrottsmedicin brukade säga: Idrott är så roligt att det är konstigt att det inte är förbjudet.

Idrottsmedicin står för den specifika kunskapen om de skador och sjukdomar som idrottare kan drabbas av. Varje idrott, från motion till elit, samt olika åldrar har sina specifika problem. Idrottsmedicinen kan betraktas som idrottarens ”företagshälsövård”, där den specifika kunskapen finns.

Medicinskt är idrottsmedicin är ett brett gränsöverskridande ämne med inslag av många grenar såsom fysiologi, biomekanik, ortopedi, trauma, rehabilitering, internmedicin, gynekologi, farmakologi, etc. Dess roll inom idrotten är komplex och gränisar bland annat till träningsläran och prestationsfysiologin, men också om fysisk aktivitet som hälsofrämjande och sjukdomslindrande livsstil. Ortopedi och rehabilitering innefattar omhändertagande av skador inklusive tithålskirurgi, rehabilitering och snabb återgång till idrott samt förebyggande åtgärder.

Det finns ett stort intresse för svensk idrottsmedicin och det är många som vill vara aktiva i den kliniska idrottsmedicinen och servicen. Idrottsmedicin har under alla år haft en del problem med sin egen identitet det vill säga, vad är och vad innefattar in realia ämnet idrottsmedicin? Denna frågeställning är fortfarande aktuell.

Forskningen inom idrottsmedicin halkar efter internationellt efter att har varit i världstoppen i många år under 1980- och 1990-talen. Utbildningen i idrottsmedicin på högskolenivå får f.n. allt mindre resurser. Det sker dessutom generationsskifte bland de ledande akademikerna i ämnet samtidigt som de verkligt engagerade idrottsmedicinarna börjar bli äldre.

Undertecknad har med detta som inledande bakgrund blivit ombedd att diskutera vad som kan göras för att förbättra situationen. Det står klart att svensk idrottsmedicin måste ta nya tag inför framtiden!

Idrottsmedicinens utveckling i stort i Sverige

Idrottsmedicinens utveckling i stort i Sverige kan berättas med några årtal:

- 1941 Erik Howu Christensen var en av August Kroghs tre framstående arvtagare. Han flyttade från Köpenhamn till Stockholm för att starta upp forskningsverksamheten i arbetsfysiologi och sedermera idrottsfysiologi på Gymnastiska Centralinstitutet (GCI) vilket är nuvarande Gymnastik- och Idrottshögskolan (GIH).
- 1944 Stadionkliniken öppnades för klinisk idrottsmedicinsk verksamhet av Torgny Sjöstrand, Sten Insulander och Per Strömbäck.
- 1952 Svensk Idrottsmedicinsk Förening (IMF) bildades som en sektion i Läkarsällskapet under möte i Svenska Läkarsällskapets lokaler i Stockholm.
- 1970 Idrottens forskningsråd (IFR) skapades som en del av Riksidrottsförbundet (RF) på initiativ av Karl Fritiofsson och Ulf Lönnqvist.
- 1972 Första vårmötet med IMF i Linköping arrangerades av Sten Lindahl efter initiativ av Bengt Saltin.
- 1978 Den första kursen i idrottsmedicin i Storlien och Vålådalen med Bengt Eriksson, Lars Peterson, Bengt Sevelius och undertecknad som ledare under många år.
- 1987 Första svenska professuren i idrottsmedicin blev Ejnar Eriksson, Karolinska Institutet vilken finansierades av Tipstjänst och Folksam.
- 1988 Fyra nya tjänster för idrottsprofessorer skapades, varav en i idrottsmedicin i Umeå för Ronny Lorentzon och en i Linköping för Jan Gillqvist.
- 1990 Skandinavisk vetenskaplig tidskrift skapades efter

grundarbete av bland annat Bengt Eriksson, Lars Peterson och undertecknad samt våra nordiska grannar.

- 1988 Centrum för Idrottsforskning (CIF) bildades som en efterträdare till IFR och fick sin nuvarande form 1995.
- 2000 Sveriges Centralförening för Idrottens Främjande (SCIF) delar ut pris i Idrottsvetenskap.

Idrottsmedicinen har tillfört svensk sjukvård oerhört mycket genom åren. Fysisk aktivitet kan numera skrivas ut på recept som lindrande och modifierande behandling vid ett flertal tillstånd. Utvecklingen av titthålskirurgi (artroskopisk kirurgi) och framdrivandet av poliklinisk kirurgi har betytt mycket och fått enormt genomslag, liksom kunskapen om att tidig rörelseträning och mobilisering efter skada väsentligen påskyndar och förbättrar läkningsprocessen.

Fysiologi och allmänmedicin

Idrotten har som helhet mycket stor samhällsbetydelse. Fysisk aktivitet på motionsnivå, är den sannolikt viktigaste faktorn för människans hälsa och välmående i alla åldrar. Fysisk aktivitet kan också användas som behandling av ett flertal sjukdomar. Fysisk aktivitet minskar till exempel risken för insjuknande i och dödlighet i olika hjärt-kärlsjukdomar, bland annat genom dess förmåga att delvis hindra utvecklandet av högt blodtryck. Fysisk aktivitet kan vidare minska risken för vuxendiabetes, cancer i tjocktarmen, fetma, och benskörhet, samt bidra till lindring vid olika smärttillstånd i rörelseorganen. Fysisk aktivitet har vidare en säkerställd lindrande effekt vid sömnsvårigheter, lättare depressioner, samt stress och oro.

Friskvård innefattar motion och fysisk aktivitet! Alla lands-ting har nu FaR det vill säga fysisk aktivitet på recept. Man måste emellertid komma ihåg att mer motion ger mer skador, vilket kanske inte helt har trängt igenom!

Ortopedisk idrottsmedicin

De stora revolutionerande framstegen i ortopedisk idrottsmedicin kom under 1970-80-talen. Dessa framsteg innefattade titthålskirurgin det vill säga den artroskopiska kirurgin utvecklas, den tidiga mobiliseringen efter skada och kirurgi samt förståelsen att fysisk aktivitet är nyttigt för alla kroppens strukturer. Artroskopin medförde en revolution då man lärde sig använda denna teknik kirurgiskt i knäleden under 1970-talet. Den utvecklades vidare under 1980-talet till att omfatta kirurgi av andra leder som skuldran, armbågen, handleden och fotleden. Endoskopin av hälsenor, bursor med mera tillkom under 1990-talet.

Ett annat stort framsteg var förståelsen av tidig mobiliser-



ing, vilket baserades på grundforskning av Tipton 1974 och av Woo 1982. Tom Häggmark lade med stöd av Ejnar Eriksson fram sin avhandling om tidig mobilisering efter korsbandskirurgi vilket var något nytt och stort 1978. Denna forskning lade grunden till dagens tidiga mobilisering efter korsbandskirurgi även om det tog lång tid innan resten av den idrottsortopediska världen följde efter.

Incidensen av skador i samband med idrott och fysisk aktivitet minskar inte, var tionde patient på våra akutmottagningar har en idrottsskada. Intresset för elitidrotten ökar snabbt med ökad risk för skador. För tävlingsidrottaren kan en skada, speciellt då sjukvårdsköer till utredning och behandling drar ut på tiden, göra att man slutar med träning och tävling. Speciellt i ungdomen kan detta göra att man vänder den viktiga fysiska aktiviteten ryggen och skaffar andra intressen. Hos elitidrottare kräver omhändertagandet av skador och sjukdomar ofta en speciell kunskap, eftersom skadorna kan vara ovanliga. Dessutom vill de flesta idrottare, oavsett nivå, ha en så snabb diagnos, terapi och rehabilitering, och därmed återgång till idrott, som möjligt. I vårt land är dessa önskningar svåra att tillmötesgå på grund av prioriteringar av andra allvarigare sjukdomar och sjukgrupper.

Idrottsortopedin integreras allt mer i den vardagliga ortopedin och har ofta svårt att hävda sig i sjukvården. Idrottsskador betraktas ofta som lindriga eftersom de i regel inte behöver en omfattande utredning eller behandling med långvarig sjukskrivning jämfört med de sedvanliga mer krävande ortopediska fallen. Det pågår en viss omstrukturering vad gäller omhändertagande av de lättare idrottsskadorna speciellt i storstäderna till allt mer privat vård med allt vad det innebär.

Om en idrottare är skadad kan denne inte träna och tävla för sitt lag, oavsett hur många miljoner idrottaren kostar.



Utvecklingen av titthålskirurgi och poliklinisk kirurgi har betytt mycket och fått stort genomslag.

Detta är en sanning som det inte debatteras särskilt mycket kring. I de flesta idrotter är skadorna ett stort gissel, som exempelvis inom Premier League fotboll i England, där cirka tio procent av utövarna ständigt är skadade. Alla som varit skadade vet hur frustrerande det kan vara att inte kunna utöva sin idrott.

Tävlings- och elitidrottare, med starka önskemål om snabb återgång till tidigare hög prestationsnivå, driver fram utvecklingen av nya och effektiva terapi- och rehabiliteringsformer. Dessa idrottare utsätter sig därför oftast generöst för testning av olika nya, förhoppningsvis effektivare rehabiliteringsmetoder, som senare kan överföras till rutinsjukvård. Erfarenheterna från omhändertagande av elitidrottare kommer alltså så småningom den allmänna sjukvården till godo. Ett tydligt exempel på detta är den snabba rehabiliteringen och mobiliseringen efter operationer som idrottsmedicinen införde på 70-talet (till exempel efter artroskopiska meniskoperationer) och som nu är allmänt vedertaget som behandling av alla patienter.

Kunskapen och erfarenheten kring vanliga idrottsskador avseende diagnostik, behandling, rehabilitering och återgång till idrott, samt inte minst prevention är ofta bristfällig inom dagens rutinsjukvård. Detta resulterar alltför ofta i att den skadade idrottaren cirkulerar runt i sjukvårdssystemet. Det är därför väsentligt att den som behandlar denna grupp har specifik kunskap om både idrotten, men också den vetenskapliga förankringen.

Frågan som kvarstår är emellertid: Vem skall ta hand om dessa skador i framtiden?

Sjukvården sparar allt mer och sannolikt kommer det att bli ett kärvare ekonomiskt klimat i stort. Omhändertagande av så kallade idrottsskador kommer inte att prioriteras. De mindre idrottsrelaterade skadorna tvingas allt mer ut i öppna marknaden och den privata sjukvården. Det uppstår härmed en del frågor: Var och hur bör den idrottsmedicinska vården erbjudas? Vem skall ge denna vård? Vem skall betala?

En tendens verkar vara att skapa mer eller mindre stora idrottsmedicinska centra över hela landet. Dessa centra bör innehålla följande komponenter: Klinisk verksamhet med allmänläkare/internmedicinsk verksamhet, polikliniska operationer t.ex. artroskopi, på några ställen specialiserad ortopedisk kirurgi, specialinriktad rehabilitering, utbildning i idrottsmedicinsk forskningsverksamhet dvs uppföljning och kvalitetssäkring

Dylika center bör bygga på samarbete med landstinget, försäkringsbolag, privata aktörer, idrottsrörelsen med flera. Tänkbara modeller finns bland annat i Stockholm med Capio Artro Clinic i Sophiahemmet som tillsammans med Karolinska Institutet skapat Centrum för Idrottsskadeforskning och utbildning, i Köpenhamn där Idrottsmedicinskt Centrum i Idrettsparken med Klaus Bak och Uffe Jørgensen och i Oslo med Toppidrettscentret med Lars Engebretsen och Roald Bahr. Lars har dels deltid som överläkare på Ulle-



Steg 2 kurs i idrottsmedicin på Universitets sjukhuset i Lund den 22 oktober– 26 oktober 2007

Kursansvariga Pär Herbertsson, Harald Roos

Kursavgift: Medlem SIMF 4300 kr icke medlem 5000 kr

Anmälan Använd kursanmälningsblankett som finns på
www.svenskidrottsmedicin.se

För upplysningar kontakta SIMF kansli
Telefon 08-55010200
Fax 08-55010409
E-post kansli@svenskidrottsmedicin.se

vål universitetssjukhus och opererar där avancerade fall och dels deltid Idrottsläkartjänst på Idrottshögskolan och ser där lättare idrottsskador. Denna sistnämnda modell vore något för Sverige att ta efter.

Idrottsmedicinsk forskning

Hur kan ämnet Idrottsmedicin överleva och utvecklas i Sverige? Satsning på forskning är en viktig grundpelare i detta. I regeringsförklaringen konstateras att Sverige skall vara en ledande forskningsnation där forskning bedrivs med hög vetenskaplig kvalitet. Detta är en överlevnadsfråga för välfärdslandet Sverige och växelverkan mellan grundforskning och tillämpad forskning är viktig för tillväxten

Svensk forskning har i många år varit högkvalitativ, internationellt ansedd och haft ett starkt stöd av folket. Under det senaste decenniet har anslagen speciellt till medicinsk forskning kanske inte reducerats så mycket nominellt, men relativt sett minskat kraftigt. I realiteten har det skett en radikal försämring sedan början av 1990-talet. Anslagen till våra vetenskapliga råd har inte alls hängt med i utvecklingen i vårt land och är relativt små. Det kan nämnas att Vetenskapsrådet, som är landets enda forskningsråd erhåller varje år endast 42 kronor/svensk till medicinsk forskning vilket kan jämföras med stödet till amerikanska National Institute of Health (NIH) på 1 000 kronor/amerikan.

Svensk idrottsforskning är i stort sett ganska bra! Svensk idrottsforskning relaterad till humaniora och samhällskunskap är under stark utveckling. Flera nya universitet och högskolor har startat nya utbildningar inom idrottsrelaterade områden. Detta innebär att nya forskarmiljöer är under uppbyggnad och befintliga grupper fördjupar sin forskning. De traditionellt starka forskningsområdena idrottsfysiologi och ortopedisk idrottsmedicin har en del potentiella problem.

Svensk idrottsfysiologisk forskning

Svensk idrottsfysiologi har gjort världsledande insatser inom idrottsvetenskapen genom företrädare som P-O Åstrand, Bengt Saltin och Björn Ekblom och många andra. Effekter av fysisk aktivitet på prestationsförmågan har klarlagts och regelbunden fysisk aktivitet har befunnits vara viktig som friskvård i alla åldrar. För nuvarande pågår ett paradigmskifte och verksamheten tappar mark. Det finns företrädare som föreslår att man kanske bör lämna de stora generella frågorna i forskningen därhän och övergå till mindre mer avgränsade studier till exempel studera hur man blir en framgångsrik 800 meters löpare. Vidare bör rekryteringen underlättas genom att underlätta registreringen till doktorand och att ge de yngre en möjlighet att fortsätta efter doktorsexamen.

Svensk idrottsortopedisk forskning

Vad gäller ortopedisk idrottsmedicinsk forskning så har Sverige rankats som nummer ett till tre i världen i ortopedisk idrottsmedicin under 1980-90-talen. På senare år har vi haft svårt att hålla denna placering. En bidragande faktor är det vikande ekonomiska stödet till forskningen som även drabbat vår forskningsverksamhet starkt.

Då ingen idrottare vill vara skadad, så är förebyggandet av idrottsskador det slutliga målet. För att kunna uppnå detta bör man epidemiologiskt kartlägga förekomsten av skador, bedöma deras svårighetsgrad och uppkomstmekanismer. Forskningsstudier om skadeförebyggande åtgärder borde vara av

största vikt, men det har visat sig vara oerhört svårt att få finansiellt stöd för den typen av forskning, trots att man kan spara stora pengar i sjukvården och samhället, genom att säkerställa adekvata, skadeförebyggande insatser.

Rörelse stärker alla kroppens vävnader och träning är idag ett behandlingsalternativ vid många belastningsskador. Tithålskirurgi och minimal kirurgi tillåter ofta tidig och snabb mobilisering. Tidig mobilisering har visats vara väsentlig och förbättrar och snabbar på läkningen. Behandlingsmetoder av skada har utvecklats genom idrottsmedicinen såsom tithålskirurgi genom japanen Watanabe 1958. Behandlingen av broskskador har vidareutvecklats av Lars Peterson med flera, behandlingen av senskador av Alfredsson med flera och behandlingen av korsbandskador av Gillqvist med flera. Snabb rehabilitering har visat sig vara möjlig av Ejnar Eriksson och medarbetare. Säker rehabilitering har klarlagts av Vermontgruppen med Bruce Beynnon och undertecknad. Forskning i ortopedisk idrottsmedicin har med andra ord gett sjukvården och idrotten oerhört mycket.

Ett tecken på att svensk idrottsmedicinsk forskning fortfarande kan hävda sig relativt väl är att det presenterats ganska många avhandlingar i ämnet under de senaste åren. En god avhandling leder till att ämnet blir starkare och mer erkänt. En svensk avhandling är en gammal fin svensk tradition. Patrick Haglund, Karolinska Institutet var den första professorn i ortopedi i landet. Han försvarade den första den första avhandlingen i ortopedi redan 1908. Sedan dess har det i Sverige publicerats över 600 avhandlingar i ortopedi, varav säkert över 85 kan betraktas som idrottsortopediska.

På Karolinska Institutet har vi senaste åren därför varit mycket aktiva att få fram avhandlingar i ämnet idrottsmedicin. Under åren 2003-2007 försvarades och kommer att försvaras 16 doktorsavhandlingar. Andra aktiva universitet i idrottsmedicin är Göteborg och Umeå. Lund och Linköping har också en del idrottsmedicinsk forskningsverksamhet.

Varför är det viktigt med en avhandling i idrottsmedicin? Varje avhandling stärker vårt ämne. En doktorsavhandling är ett kompetensbevis på att en idrottsmedicinare har lärt dig ställa adekvata frågeställningar och att vara kritiskt tänkande.

Det talas en del om kvalitet vad gäller svenska avhandlingar. Det är ingen tvekan om att den kvalitet som präglade avhandlingar för 20-30 år sedan inte är så vanlig idag. Man bör då komma ihåg att detta ett resultat av en medveten politik. En avhandling är idag ett resultat efter fyraårig forskarutbildning. Detta har införts inte minst på grund av finansiella skäl. Efter fyra år skall resultaten presenteras även om arbetet inte är helt klart, vilket har medfört att en del avhandlingar inte verkar helt färdiga. Detta är dock något som vi måste acceptera. De stora forskningsråden betraktar idag forskarutbildningen till en doktorsexamen som en grundutbildning. Centrum för Idrottsforskning (CIF) är den enda forskarorganisationen som ger direkt finansiellt stöd till forskarstuderande idag.

En allmän ljusglimt i svensk idrottsforskning är CIF och dess aktiviteter. CIF har som uppgift att samordna, stödja och informera om forskning inom idrotten genom att dela ut anslag till idrottsforskning, för nuvarande fördelas cirka 16-17 miljoner, sprida information och upplysning om idrottsforskning och forskningsresultat, ge utbildning genom till exempel konferenser och verka policyskapande. De flesta är överens om att CIF gör en enorm nytta med sina begränsade resurser!

Den framtida sjukvården kommer att ställa markant ökan-

de krav på kvalitetssäkring och användning av evidensbaserad behandling.

Vad är evidensbaserad medicin (EMB)? Det grundas på en systematisk och kritisk litteraturgenomgång av olika behandlingsmetoder. Läkares kunskaper om EMB är emellertid begränsad. Studier visar att läkare i över 50 procent är okunniga om vilket stöd deras idrottsmedicinska behandlingsmetoder har i litteraturen (Murray et al, BJSM, 2005 Dec; 39(12): 912-6)

Det är viktigt att vidareutveckla svensk idrottsmedicinsk forskning, vilket kan göras genom att satsa på fler professorer. Varför är det viktigt med professorer i idrottsmedicin? Rent allmänt medför det en erkänd kompetens i ledningen. Det ökar även ämnets status speciellt om ämnet är erkänt akademiskt och säkerställer att det finns kvalitet i forskning och utbildning. Aktuella problem är att ett pågående generationsskifte är på gång och att det finns få unga professorer i landet och ej många i sikte! Svensk Idrottsmedicin behöver ledare med kompetens och som stimulerar.

Professuren i Idrottsmedicin på Karolinska Institutet finansierades efter 1997 av Svenska Spel i sju år och vi är mycket tacksamma för detta stöd. Svenska Spel drog nyligen bort detta stöd vilket medför att professuren i idrottsmedicin på KI ej kommer återsättas då undertecknad nu gått i pension den första januari detta år. Detta är ett tungt bakslag för svensk idrottsmedicin speciellt då det endast funnits två tillsatta professorer i ortopedisk idrottsmedicin i landet det vill säga på Karolinska Institutet och i Umeå.

Man bör betänka att Svenska Spel kan satsa över tusen miljoner det vill säga en miljard kronor på idrotten under fyra år

men inte satsa 1,6 miljoner/år på idrottsmedicinsk forskning. Detta kan jämföras med Norsk Tipping som stödjer den idrottsmedicinska forskningen i Oslo med dubbla summan. Där går man dessutom ut i tidningarna och berättar hur stolt man är över sitt stöd till den idrottsmedicinska forskningen.

Detta stöd till norsk idrottsmedicinsk forskning har medfört ett enormt lyft och Norge är nu världsledande i forskning om prevention av idrottsskador. Tänk att vårt grannland i väster skall vara så mycket mer progressivt på dessa svenska traditionellt starka områden.

Forskning bör utföras av alla aktiva i idrottsmedicin till exempel sjukgymnaster, sjuksköterskor, idrottslärare med flera. Alla idrottsmedicinska enheter bör ha kvalitetssäkring det vill säga uppföljning på något sätt. Detta är en passning att begrundas för IMF:s kommande generationer!

Vill gärna påpeka hur viktigt det är att de senaste vetenskapliga idrottsmedicinska rönen sprids till rutinsjukvården, så att de kan komma alla idrottare till godo runt om i vårt land. God forskning och utbildning utgör grunden för en kvalitativt god sjukvård.

Utbildning i idrottsmedicin har stolta traditioner

Svensk idrottsmedicins utbildning startade så smått på 1950- och 1960-talen med kurser i IMF:s regi med Rolf Ljungqvist och Per Strömbäck som tongivande. 1978 startade den idrottsmedicinska utbildningen i Vålådalen med Bengt Eriksson, Lars Peterson, Bengt Saltin, Artur Forsberg och undertecknad som tongivande 1981 flyttades denna utbildning över till Vålådalen, som då ägdes av RF och förblev sedan där under många år.

SISU IDROTTSBÖCKER – IDROTTENS FÖRLAG

TOTAL STABILITETS-TRÄNING

RÖR DIG – LÄR DIG

Muskeln i fokus

Effektor av fysisk träning

BESTÄLLNINGAR:
Tel: 040-880 88 87
E-post: euidrottsbocker@holmbergs.com

DIN IDROTTSBOKHANDEL PÅ NÄTET
idrottsbokhandeln.se

Lokalföreningarna tar över

Under senare delen av 1990-talet har lokalföreningarna i IMF gradvis tagit över. De idrottsmedicinska enheterna vid universitetet i Umeå och vid Karolinska Institutet har sedan många år arrangerat en mängd fria kurser i idrottsmedicin. Vid Karolinska Institutet har vi arrangerat en 20 poängskurs i idrottsmedicin sedan 14 år tillbaka liksom kurser i Kvinnor och idrott, Idrottsmedicin för elitidrott, Idrottsmedicin för växande individer samt många kurser i idrottsmedicin för sjukgymnaster. Vi har de senaste åren haft 40 poängs magisterkurser. Under de senaste två åren har emellertid resurserna till fria kurser på Karolinska Institutet i ett slag halverats för att nästa år i stort sett bli minimala. Någon riktig förklaring varför detta skett har ej givits. Detta betyder att i stort sett all utbildning i idrottsmedicin i form av fria kurser kommer att försvinna från Karolinska Institutet.

Det är viktigt att utbildningen i idrottsmedicin kan fortsätta på akademisk nivå. Det har skett en stor utbyggnad av den akademiska utbildningen över hela landet. Det finns nu 38 statliga universitet och högskolor samt 38 av mer privat karaktär och finansiering. Med denna utökning kommer krav på ökande finansiellt stöd inte endast till utbildning utan även till forskning eftersom de är starkt sammanlinkade. Detta skall ses som något positivt eftersom de mindre högskolorna ofta är idrottsintresserade varför en utbildning i ämnet idrottsmedicin kan ges där även om denna mest är anknuten till universitet med medicinsk utbildning.

Det nystartade Centrum för idrottsskedeforskning och utbildning tillhörande Karolinska Institutet kommer att försöka få igång en självfinansierad utbildning i idrottsmedicin på akademisk nivå men det återstår att se hur detta kan lösas finansiellt. Egenavgifterna kan tyvärr bli ganska höga. Utbildningen behöver spridas och utvecklas regionalt och nationellt. IMF har tagit flera goda initiativ men behöver bli än mer aktiv. Forskarutbildningskurser i ämnet behövs och det finns planer för en utökning.

Skapa acceptans för ämnet idrottsmedicin

Ämnet idrottsmedicin kan accepteras i första hand genom att satsa på kvalitet vad gäller idrottsmedicinsk handläggning av skador mm. Denna kvalitetssäkring kan endast nås genom mycket god utbildning i ämnet samt återkommande bra konferenser! Bra och högkvalitativ forskning måste stimuleras. Goda avhandlingar och bra publikationer ger ämnet status och acceptans. Acceptansen kan förbättras genom att införa en tilläggspecialitet i idrottsmedicin. Ovanpå grundspecialiteten kan man bygga en tvåårig utbildning för tilläggspecialitet. I USA är nu Orthopaedic sports medicine en egen tilläggspecialitet.

En förbättrad integrering av forskning, utbildning och medicinsk service i svensk idrottsrörelse är ett måste.

Riksidrottsförbundet (RF) har det övergripande ansvaret för positiv utveckling av idrotten. En bra idrottsverksamhet är bra för samhället. Idrottens stöd till idrottsforskning och idrottsmedicin är oerhört begränsat. Det är min uppfattning att det borde vara självklart att till exempel 3-5 procent av de medel som omsätts inom elitidrotten borde avsättas för medicinsk service och ökad satsning på forskning och utbildning inte minst inom idrottsmedicin. Mot denna bakgrund borde forskning om och för idrott vara en viktig strategisk fråga för RF, som borde vara mycket mer aktiv i dessa för svensk idrott viktiga frågor.

Etiska frågor allt viktigare

Det är viktigt att ta ansvar. Etik handlar om att vara en medmänniska och att följa accepterade normer, värderingar och lagar. Alla skall ta personligt ansvar för sina handlingar och visa respekt och lyssna.

Idrottsmedicin kan tjänstgöra som väckarklocka. Våra ungdomar är överviktiga och rör sig inte. De två stora projekten på barn det vill säga Bunkeflo-projektet och GIH:s Skolidrottsprojekt är väckarklockor eftersom de visar att våra svenska barn har minskande fysisk aktivitet, blir allt mer överviktiga och ofta inte mår bra. Våra unga medborgares hälsa borde kanske ha högre prioritet.

IMF:s bidrag

IMF kan bidra genom att garantera god idrottsmedicinsk etik, skapa förebilder, satsa på god utbildning, arrangera attraktiva konferenser och möten av hög kvalitet, stödja ämnet idrottsmedicin och engagera alla intresserade speciellt de unga.

IMF kan bidra genom att engagera fler kvinnor och ge möjligheter till utökat engagemang i svensk och internationell idrottsmedicin. Kvinnor deltar allt mer i idrottsaktiviteter och det föreligger ökande skaderisk i några idrotter för kvinnor, vilket är alarmerande. Allt fler läkare är kvinnor. För att fler kvinnor ska bli intresserade behövs bättre balans i många avseenden inte minst mellan könen och mellan arbete och familj. Det är viktigt att ha ett realistiskt perspektiv. En bra hemmabas ger inre harmoni, vilket är en grunden för att utföra ett bra arbete.

Framtiden

En framgångsrik framtida utveckling förutsätter att vi vet vad vi gör. Svensk idrottsmedicin måste kraftsamla och bryta nya banor och vägar. Detta kräver dock patos och engagemang att förändra och förbättra ämnet idrottsmedicin. IMF har dominerats av människor med ett enormt engagemang för idrottsmedicin. IMF behöver fortsatt aktivt och kunnigt ledarskap som kan skapa förbättrad acceptans för ämnet.

Framtidens idrottsmedicin borde vara attraktiv inte minst genom att biologins roll kommer att bli allt större i vårt område. En ökad förståelse av läkningsmekanismen och förbättrad diagnostik kommer att medföra att de idrottsmedicinska behandlingsmetoderna kommer att vidareutvecklas. Behandlingen av smärta kommer att förbättras inte minst genom en god utveckling av minikirurgin.

PER RENSTRÖM

Professor emeritus

Sektionen för Ortopedi och Idrottsmedicin

Centrum för idrottsskedeforskning och utbildning

Karolinska Institutet

Förslag till stadgeändringar

Inför SIMF:s årsmöte föreslår styrelsen ändringar i stadgarna paragraferna 1. Föreningens medlemmar och 9. Styrelsens sammansättning.

Under flera år har en diskussion inom Föreningen förts om medlemsavgiftens storlek och huruvida medlemsantalet påverkats negativt av den obligatoriska prenumeration på Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. En del existerande och presumptiva medlemmar har uttryckt tveksamhet till värdet av en egen pappersprenumeration.

Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports är en internationell tidskrift och ägs av Blackwell Publishing (nyligen sammanslaget med Wiley) men sköts av Scandinavian Foundation som är gemensamt för de nordiska idrottsmedicinska föreningarna: "The Journal is granted by the Foundation but owned by the publisher Blackwell Publishing. A signed agreement exists between the Publisher and the Board of the Foundation."

Avtal från 1990

SIMF och de övriga nordiska idrottsmedicinska föreningarna ingick 1990 detta avtal med Blackwell (dåvarande Munksgaard) innebärandes att Blackwell som sagt äger tidskriften: "The publisher is the owner of the Journal and is solely responsible for the financial risk of publication of the Journal." samt att medlemmarna i de olika nordiska föreningarna är prenumeranter som en del i medlemskapet: "Members of the Foundation (alla de nordiska föreningarnas medlemmar) will receive the journal at a special reduced rate as a mandatory bulk subscription to be part of their membership fee".

Tidningen är av mycket god vetenskaplig kvalitet som dessutom förbättrats stadigt (stigande s.k. impact-factor och alltfler internationella artiklar) under de senaste åren under Mikael Kjaers chefredaktörskap.

Hur ska tidningen utvecklas

Under de senaste åren har en levande och fruktbar diskussion förts inom Scandinavian Foundation hur tidningen skall kunna utvecklas ytterligare både innehållsligt och affärsmässigt. Denna diskussion har delvis även förts med Blackwell (förlaget). Scandinavian Foundation har yttranderätt men dock ingen beslutsrätt i det affärsmässiga utan kan bara acceptera budget och ekonomiskt utfall. Under de senaste åren har överskottet varierat mycket och emellanåt varit mycket blygsamt. Hälften av överskottet skall gå och har gått till Scandinavian Foundation för bland annat stöd till de nordiska mötena vartannat år.

Det råder en viss asymmetri vad gäller de nordiska föreningarnas andel av betalande prenumeranter. Den svenska föreningen, genom bl.a. en stor andel icke-läkare som medlemmar, står för en stor del av prenumerantstocken. Exempelvis har den finländska föreningen bara läkare som medlemmar och prenumeranter.

Med denna bakgrund föreslår styrelsen att årsmötet skall ta ställning till följande alternativ vad gäller eventuell stadgeförändring rörande medlemskap i Svensk Idrottsmedicinsk Förening:

Nuvarande text i stadgarna

§ 1. FÖRENINGENS MEDLEMMAR

Föreningen utgör en riksomfattande sammanslutning för personer med intresse för idrottsmedicin, och är Svenska Läkaresällskapets sektion för idrottsmedicin. Till medlem kan antas den som i Sverige avlagt läkarexamen. Till medlem kan dessutom den antas som har examen från högskola med medicinsk och/eller idrottslig anknytning. Därutöver kan styrelsen besluta att till medlem anta övriga personer med stor betydelse för föreningens verksamhet om synnerliga skäl därför föreligger.

Förslag på stadgeändring

§ 1. FÖRENINGENS MEDLEMMAR

Föreningen utgör en riksomfattande sammanslutning för läkare med intresse för idrottsmedicin, och är Svenska Läkaresällskapets sektion för idrottsmedicin. Till medlem kan antas den som i Sverige avlagt läkarexamen. Till associerad medlem kan dessutom antas personer utan läkarexamen men med annan examen från högskola med medicinsk och/eller idrottslig anknytning. Därutöver kan styrelsen besluta att till associerad medlem anta övriga personer med stor betydelse för föreningens verksamhet om synnerliga skäl därför föreligger.

Några överväganden

1. Bibehållande av nuvarande stadgar:
Fördelar:

- enkelt, lugnt, okomplicerat

Nackdelar:

- eventuellt färre medlemmar än vad potentialen för SIMF är

2. Stadgeändring enligt ovan:

Fördelar:

- Mindre asymmetri gentemot övriga nordiska föreningar
- Lägre medlemsavgift för associerade medlemmar

Nackdelar:

- Eventuellt mindre attraktivt för icke-läkare att vara med i SIMF
- Kan höja tidningens prenumerationkostnad för kvarvarande medlemmar

**STYRELSENS FÖRSLAG TILL
ÄNDRING AV § 9 I STADGARNA**

Nuvarande text i stadgarna

**§ 9. STYRELSENS
SAMMANSÄTTNING**

Ordföranden och två vice ordförande väljes för en period av ett år vid ordinarie årsmöte. Sekreterare respektive två övriga ledamöter väljes på två år, och vid därpå följande årsmöte väljes vetenskaplig sekreterare, kassör och en övrig

ledamot på två år. Vid fyllnadsval under pågående tvåårsmandat väljes styrelseledamoten på ett år. Styrelsesuppleanterna väljes för ett år i taget. Ordförande och två vice ordförande kan omväljas i vardera av dessa positioner högst en gång per styrelseperiod. Återval till styrelsen av tidigare ordföranden och två vice ordföranden kan ske tidigast två år efter avgången från den tidigare styrelseperioden. För övriga förtroendeposter stadgas ingen tidsbegränsning. Styrelseledamot skall vara ledamot av Läkaresällskapet och övriga medlemmar bör vara ledamöter av Svenska Läkaresällskapet. Föreningens ordförande skall vara läkare, 1:e och 2:e vice ordföranden är representeranter för läkargruppen och den största yrkesgruppen av icke läkare, respektive. Uppgifter om föreningens funktionärer skall efter förrättade val snarast tillställas Svenska Läkaresällskapet.

Förslag på stadgeändring

**§ 9. STYRELSENS
SAMMANSÄTTNING**

Ordföranden och två vice ordförande väljes för en period av två år vid ordina-

rie årsmöte, omval för dessa positioner kan ske högst en gång med en period av ett år. Sekreterare respektive två övriga ledamöter väljes på två år, och vid därpå följande årsmöte väljes vetenskaplig sekreterare, kassör och en övrig ledamot på två år. Vid fyllnadsval under pågående tvåårsmandat väljes styrelseledamoten på ett år. Styrelsesuppleanterna väljes för ett år i taget. Återval till styrelsen av tidigare ordföranden och två vice ordföranden kan ske tidigast två år efter avgången från den tidigare styrelseperioden. För övriga förtroendeposter stadgas ingen tidsbegränsning. Styrelseledamot skall vara ledamot av Läkaresällskapet och övriga medlemmar bör vara ledamöter av Svenska Läkaresällskapet. Föreningens ordförande skall vara läkare, 1:e och 2:e vice ordföranden är representeranter för läkargruppen och den största yrkesgruppen av icke läkare, respektive. Uppgifter om föreningens funktionärer skall efter förrättade val snarast tillställas Svenska Läkaresällskapet.

Steg III kurs i idrottsmedicin klinisk fördjupningskurs för läkare 4-8 september 2007

Denna kurs riktar sig till specialister inom bl.a. allmänmedicin, ortopedi och invärtesmedicin. Kursen är inriktad på praktisk handläggning av idrottsskador och träning/fysisk aktivitet hos friska och vid vissa sjukdomstillstånd. Inläringen baseras främst på autentiska fall och sker till stor del i grupper under handledning av erfarna idrottsmedicinare.

Områden som berörs är bl.a.:

- Idrottsskador
- Infektioner
- Träning och astma
- Träning och hjärtat
- Fysisk aktivitet på recept
- Kost & vätska vid träning

Medverkande lärare:

- Jan Ekstrand
- Jon Karlsson
- Mats Börjesson
- Karin Henriksson-Larsén
- Leif Swärd
- m. fl.

Förkunskapskrav: genomgått steg 1 och 2 kurs i idrottsmedicin eller motsvarande!

Kursanmälningssblankett finns på www.svenskidrottsmedicin.se



Plats: **Bosön, Lidingö**

Kursavgift 6862 kr deltagare **ej** boende på Bosön
Kursavgift 8740 kr helpension del dubbelrum
Kursavgift 10300 kr helpension enkelrum

kansli@svenskidrottsmedicin.se

kurser & konferenser

APRIL

14-15: MILANO, ITALIEN
XVI International Congress on Sports Rehabilitation and Traumatology Health, prevention and rehabilitation in soccer

Info: www.isokinetic.com

17: STOCKHOLM

Fysisk aktivitet och hälsa

Aktuell forskning om sambandet fysisk aktivitet och hälsa
Info och anmälan: Jessica Tell via e-post: tell@sbu.se

19-21: UPPSALA

Svensk Idrottsmedicins Vårmöte 2007. Tema Barn och Idrott

Info: www.imf2007.se

MAJ

11-15 FLORENCE, ITALY
ESSKA 8th EFORT Congress

Info: www.efort.org

21-31: FLORENS

SAKOS Approved Course
Arthroscopy Shoulder Advanced Course

University of Barcelona Anatomy and Embryology Dept.

Info: www.isakos.com

26: GÖTEBORG

Idrottsmedicinskt konvent

Träning - en praktisk vetenskap
Info: www.fysiken.nu

27-31: FLORENS, ITALIEN

6th Biennial ISAKOS Congress

SAKOS-approved course: Arthroscopy
Shoulder Advanced Course
University of Barcelona, Anatomy and Embryology Dept.

Info: www.isakos.com

30-2 JUNI: NEW ORLEANS, USA
ACSM's 54:th Annual Meeting

Info: www.ascm.org

JUNI

30 MAJ-2 JUNI: NEW ORLEANS, LOUISIANA, USA
ACSM's 54:th Annual Meeting

Info: www.ascm.org

JULI

JYVÄSKYLÄ, FINLAND
ECSS 12th Annual Congress of the European College of Sport Science

Info: www.jyu.fi/en/congress/ecss07

12-15: CALGARY, KANADA
Annual Meeting of the American Orthopedic Society of Sports Medicine (AOSSM)

Info: www.aossm.org

SEPTEMBER

4-8: BOSÖN, STOCKHOLM
Steg-3 kurs: Idrottsmedicin klinisk fördjupningskurs för läkare

Info: www.svenskidrottsmedicin.se

6-8: STOCKHOLM

1st Stockholm Arthroscopy Conference

Info: www.capiroartroclinic.com

28-29: KÖLN, TYSKLAND

24th Annual Meeting , German Speaking Association of Arthroscopy (AGA)

Info: www.aga2007.de

OKTOBER

10-14: PRAG, TJECKIEN

5th European Sports Medicine Congress, EFSMA

Info: www.efsm2007.org

17-19: KAIRO, EGYPTEN

World Congress on External Fixation

Info: externalfixation@cycevents.com

NOVEMBER

8-11: OSLO, NORGE

Idrettsmedisinsk Höstkongress

Info: www.idrettsmedisinsk-kongress2007.no

DECEMBER

14-20: TIROL, ÖSTERRIKE

4th International Congress on Science and Skiing

Info: www.ICSS2007.at

Steg 1 kurs i Idrottsmedicin

17-21 oktober 2007

Plats: Sjöbacken i Billdal, Göteborg

Kurspris ca 5000 kr

Anmälan till Inger Setterberg

E-post: inger.setterberg@alviva.se



Riksstämman

Svenska Läkaresällskapets Riksstämma hålls i år den 28 – 30 november på Stockholmsmässan.

Årets tema är Hälsa, livsstil och miljö och sista dag för sektionerna att skicka in abstrakt för fria föreläsningarna är fredagen den 15 juni. Det går redan nu att lämna in abstrakt. Du hittar mer information på webbplatsen www.svls.se/riksstamman/811.cs

Löpande information om årets riksstämma finns på sällskapets hemsida www.sls.se

Nya generationen
effektiv smärtlindring

Eeze Spray[®]

Unik formula och ny patenterad
teknik ger snabb och effektiv
smärtlindring

Lätt att göra rätt



Vid smärta i muskler och leder

Eeze Spray finns receptfritt på apoteket. Följ anvisningen i förpackningen.
Läs mer på www.eezespray.se

Antula



Sportskadeprodukter i världsklass



Våra tejper, 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.

