

SVENSK IDROTTSFORSKNING



1 | 2011 | ÅRGÅNG 20

TEMA UMEÅ
Perspektiv
på barnidrotten
Utbrända idrottare
Dopingkampens gränser



INNEHÅLL nr 1/2011

- 3 **Ledare** *Per Nilsson*
- 3 **Tema Umeå** *Peter Hassmén*
- 4 **Är tävlan livet?** *Jonny Hjelm*
- 9 **En svengelsk modell** *Magnus Ferry och Eva Olofsson*
- 14 **Barnidrotten reproducerar sociala skillnader**
Staffan Karp och Cecilia Stenling
- 19 **Talangjakt = Talangslakt** *Andreas Stenling och Stefan Holmström*
- 24 **Ambitioner mot traditioner** *Josef Fahlén och Anna Aggestål*
- 29 **Barn, ledare och föräldrar i skilda idrottsvärldar** *Inger Eliasson*
- 34 **Vem platsar i ett elitlag** *Annika Johansson*
- 39 **Passionens pris** *Peter Hassmén, Nathalie Hassmén, Henrik Gustafsson
och Erik Lundkvist*
- 43 **Ger en aktiv livsstil bättre minne?** *Daniel Eriksson och
Michael Rönnlund*
- 46 **Musikens positiva kraft** *Guy Madison, Ulrika Aasa och Johan Paulin*
- 50 **När kroppen lider blir huvudet dumt**
Joel Sandow, Peter Lundström och CJ Olsson
- 54 **Bättre golfprestation med timingträning**
Marius Sommer och Louise Rönnqvist
- 59 **Bloddopning kan stoppas** *Christer Malm*
- 62 **När rätten sätter gränser** *Johan Lindholm och Markus Naarttijärvi*
- 66 **Hälsosamt fet av träning** *Peter Nordström och Anna Nordström*
- 69 **Smärtfri på sex veckor** *Håkan Alfredson*
- 72 **Senvävnad utan nerver** *Sture Forsgren, Gustav Andersson,
Dennis Bjur och Patrik Danielson*
- 76 **Självbehandla smärtande senor** *Per Jonsson*
- 79 **Insändare** *Bengt O Eriksson*

Rättelse:

I Svensk Idrottsforskning nr 4/2010 publicerades namn på de som tilldelats forskningsmedel för 2011. Bland tjänsterna för nydisputerade saknades Carl Askling som tilldelats medel till tjänst med 400 000 kr. Vi ber Carl Askling om ursäkt för misstaget. /Red

Ansvarig utgivare

Ingemar Ericson

Chefredaktör

Christine Dartsch
Christine.Dartsch@gih.se

Redaktör

Johan Pihlblad
Johan.Pihlblad@gih.se

Redaktionsråd

Jón Karlsson, Per Göran Fahlström,
Karin Redelius, Ingemar Ericson,
Karin Piehl Aulin, Christine Dartsch
och Johan Pihlblad

Adress

Centrum för idrottsforskning
Box 5626
114 86 Stockholm
Tel 08-402 22 00

Hemsida

www.centrumforidrottsforskning.se

Prenumerationspris

Helår med fyra nummer kostar 200 kr.
Beställs på hemsidan.

Prenumerationsärenden

Marie Broholmer
08-402 22 91
marie.broholmer@gih.se

Grafisk form och produktion

Tomas Svensson
Grafiska Huset AB
Tel. 08-10 30 25
tomas@grafiskahuset.se

Tryckeri

Grafiska punkten i Växjö AB

Foto (om ej annat anges)

Bildbyrå i Hässleholm



Bästa läsare!

EFTER 19 ÅR BYTER Svensk Idrottsforskning utseende. Vi hoppas att ni ska uppskatta vår ambition att göra en tydligare, snyggare och bättre tidning. Vi vill att svensk idrottsforskning ska spridas till fler samtidigt som trogna läsare ska känna igen sig i den värld av vetande som ryms i vår tidning.

I årets första nummer presenterar vi forskning från Umeå universitet. I Umeå har man satsat på idrott sedan 1970-talet. Från 1980-talet och framåt har universitetet arbetat med att utveckla kombinationen elitidrott och studier. Tidningen *Idrott & Kunskap* rankar i detta avseende Umeå som det bästa universitet i Sverige. Många personer har bidragit till att ta fram det här temanumret, men jag vill rikta ett särskilt tack till professor Peter Hassmén som har koordinerat arbetet.

På Centrum för idrottsforskning ser vi fram emot en spännande vår. Närmast väntar konferensen *Elitidrott och ledarskap i förändring* den 30 mars. I mitten av maj får Sverige besök av en internationell panel av forskare som inom ramen för Nordic Evaluation of Sport Sciences kommer att fördjupa sina kunskaper om svensk idrottsforskning. Slutrapport är planerad till hösten 2011. Under våren slutförs även arbetet med Centrum för idrottsforskning's första regeringsrapport inom uppdraget att följa upp statens stöd till idrotten.

Till sist vill jag gratulera flera av våra aktiva högskolor som under mars månad inviger nya lokaler och verksamheter. Göteborgs universitet inviger Idrotts-högskolan och Kunskapscentrum för hälsa och prestationsutveckling. Dala Sports Academy inviger ett nytt test- och forskningslaboratorium. Därtill invigs ett nytt FIFA Medical Centre of Excellence där Centrum för idrottsskadeforskning och utbildning vid Karolinska institutet, Capio Arthro Clinic, Gymnastik- och idrotts-högskolan, Hjärtmottagningen vid Sophiahemmet och Motoriklaboratoriet vid Astrids Lindgrens barnsjukhus tillsammans är huvudmän. Idrottsforskningen i Sverige tar nya kliv!



Per Nilsson

Ordförande i Centrum för idrottsforskning

Tema Umeå

UMEÅ UNIVERSITET HAR haft en kontinuerlig tillväxt sedan starten år 1965. Förra året översteg antalet studenter 36 000. Tillsammans med närmaste grannen, Norrlands universitetssjukhus, skapas kunskapskluster med unika möjligheter för forskning och utveckling. Det märks också bland de gränsöverskridande samarbeten som presenteras i den här tidningen.

Umeå centrum för idrottsvetenskap (UCIV) där jag arbetar har funnits sedan år 2006 och är universitetets samlade kraft för att samordna, utveckla och marknadsföra såväl idrottsutbildningar som idrottsforskning. Elitidrottande studenter som vill kombinera idrotten med studier har extra goda möjligheter till detta på Umeå universitet. Elitidrottsavtalet innebär att institutioner, fakulteter och universitet gör allt för att hitta flexibla lösningar så att studenten både kan följa undervisningen och examineras. Studenter som ägnar sig åt friidrott, längdskidåkning, orientering eller skidorientering har dessutom tillgång till speciella utvecklingsmiljöer genom avtal med specialidrottsförbunden.

Samarbetet mellan tränare, lärare, forskare och studenter har också bidragit till att skapa en kreativ forskningsmiljö. Ambitionen med det här temanumret är att visa idrottsforskningens bredd i Umeå. Vi skulle kunna fylla lika många sidor till. Oavsett om du är humanist, samhälls- eller naturvetare kommer du att finna något tänkvärt i de kommande artiklarna. Författarna har strävat efter att göra sina respektive områden tillgängliga och begripliga även för dem som saknar specialistkunskaper. Vill du läsa mer, kanske fördjupa dig inom något område, kontakta i så fall artikelförfattarna.

Låt mig avsluta med att tillönska dig mycket nöje när du nu övergår till att läsa om idrottsforskningen vid Umeå universitet.

Peter Hassmén

Föreståndare för Umeå centrum för idrottsvetenskap
Koordinator för Svensk Idrottsforskning nr 1 2011

Är tävlan livet?

Vid 1970-talets mitt diskuterades om att begränsa, eller rent av förbjuda, unga från att tävla i idrott. Det kunde vara skadlig eller socialt problematisk. Politiserade åsikter om idrotten och det kapitalistiska "konkurrenssamhället" samsades med utvecklingspsykologiska och pedagogiska teorier. I artikeln belyses debatten och argumenten för och emot den så kallade "tävlingsidrotten".



Jonny Hjelm
professor i historia,
idé och samhällsstudier,
Umeå universitet

"TÄFLAN ÄR LIVVET" förklarade idrottens "fader" Victor Balck i slutet av 1800-talet. Efter visst motstånd initialt, från till exempel Linggymnastiken, blev konkurrens och rangordning utifrån prestation föreningsidrottens överordnade struktureringsprincip. Det dröjde till 1960-talets slut innan idrottens tävlande och prestationstänkande återigen utsattes för mer omfattande kritik. Det som länge varit relativt okontroversiellt, att träna och tävla och försöka prestera så bra som möjligt, ansågs vara ett uttryck för en allmänt inhuman, individualistisk och karriärstisk människosyn. En del menade att det avspeglade det kapitalistiska "konkurrenssamhällets" värderingar. Kritiken kom från idrottslärare, idrottsforskare, kulturpersonligheter, feminister, vänsterradikaler, barn med flera. I denna artikel presenteras huvuddragen i kritiken. Här ges även tidstypiska exempel på hur man från olika håll argumenterade då man ifrågasatte den så kallade "tävlingsidrotten" (1).

Idrottshjältar

Historikerna Jan Lindroth och Leif Yttergren menar att den moderna "tävlingsidrottens" segertåg under 1900-talets första hälft åtminstone delvis kan förklaras med dess idémässiga släktskap med den politiska och ekonomiska liberalis-

men. Tävlandet tilltalade många inom politik och näringsliv som kunde och ville stödja svensk idrottsrörelse. Arbetarklassens unga män började också genom arbetstidsförkortningarna få tid och ork att syssla med idrott. Här fanns också många som uppskattade idrottens meritokratiska ideal där prestation, inte börd, klass eller andra socialgrupptillhörigheter var utslagsgivande.

Idrottsskildringar från 1930-, 1940- och 1950-talen ger en romantisk och idealiserad bild av idrottstävlingen. Barn och ungdomar, av manligt kön i första hand, längtade efter att få mäta sina krafter med andra. Att vara bäst beskrevs som något odelat positivt. Här lärde sig man vikten av att träna intensivt och tålmodigt och att tävlingen var en spännande och karaktärsdanande verksamhet. En särskilt populär stereotyp i tidningen *Rekordmagasinets* spalter var den tystlätne idrottsmannen som utan stora åthävor segrade över stöddiga medtävlare.

Lite i skymundan utvecklades från och med 1940-talet den hälsoinriktade motionsidrotten. Det fanns en allmän oro för att svenskarnas fysik skulle försämrans på grund av de förbättrade livsvillkoren, privat på fritiden men också på grund av "automatiseringen" inom arbetslivet. Politikernas engagemang mer eller mindre tvingade Riksidrottsförbundet

(RF) att ta sig an frågan och under 1950- och 1960-talen gjordes olika motionsidrottssatsningar. År 1969 presenterades SOU:n *Idrott åt alla* vilket var startskottet för ett ökat statligt engagemang och stöd till idrotten. Idrott var inte längre förbehållet idrottssatsande män mellan 15-30 år utan nu skulle alla medborgare erbjudas en fysisk, hälsosam aktivitet som passade var och ens förutsättningar. Idrottsföreningarnas verksamhet inriktades på att fånga upp yngre barn som tidigare i stor utsträckning stått utanför föreningsverksamheten.

Idrottskritiken

Samtidigt med den statliga idrottsoffensiven åren kring 1970 formerades kritiska motkrafter som ifrågasatte förhållandena inom idrotten. Det här gällde till exempel kommersialiseringen och dopningen. Det internationella idrottsutbytet med diktatur- och apartheidstater kritiserades kraftfullt. Snart kom också kritiken att vändas mot idrottens prestationstänkande och fokus på tävlan. Detta gällde exempelvis flera av de skribenter som 1968 deltog i tidningen *Ord och Bilds* kritiska temanummer om idrotten (2). Här beskrevs idrottstävlingar och elitsatsningar som fördummande spektakel och som ett uttryck för ett inhumant, liberal-kapitalistiskt konkurrenstänkande. Den elitinriktade idrotten hade ersatt religionen som ”opium för folket”. De mest kritiska menade att elitidrotten var ett kryptofascistiskt påfund. En liknande ståndpunkt intog en del inom kvinnorörelsen där de mest radikala avfärdade idrottstävlingar som en oacceptabel och ointressant manlig kulturyttring (3).

Idrottskritiken influerades alltså av den samtida kapitalismkritiken och då särskilt den som rörde arbetslivet med långt gången arbetsdelning, individuella prestationslöner, arbetsstudier, hierarkisk organisationsstruktur och auktoritärt ledarskap. Prestationslönerna ansågs orsaka förslitningsskador men också bidra till att arbetskamrater inte var solidariska med varandra. Den mänskliga arbetskraften var en vara på en marknad och ett medel i produktionsprocessen. När idrotten, i synnerhet elitidrotten, verkade utvecklas i samma riktning med en ökad grad av professionalisering, specialisering,



idrottsskador och så vidare tolkades det som att det kapitalistiska marknadstänkandet hade brett ut sig. Problemet med dopning och ökade idrottsskador avspeglade ett samhälle som premierade prestationer utan tanke på följderna.

Argumenten för och emot föreningsidrotten påverkade efterhand den idrott som bedrevs inom utbildningsväsendet. Ett exempel är att de traditionella akademiska idrottstävlingarna vid landets universitet dog ut under 1970-talet. Skolidrottsförbundets nationella tävlingar fick också problem. Under 1960-talet hade antalet skol-SM ökat kraftigt medan breddverksamheten, det vill säga skolidrottsmärket där tävlingsin-slaget saknats, varit nedtonad. Under 1970-talet gick utvecklingen i motsatt riktning och tävlingsverksamheten började föra en tynande tillvaro.

Björn Norqvist (115 A-landskamper) spelade landslagsveteranen och succétränaren Bagarn Olsson i tv-serien om Åshöjdens BK, baserad på Max Lundgrens boksvit med samma namn. Att de mindre duktiga spelarna fick stå åt sidan framställdes inte som något problematiskt böckerna från slutet av 1960-talet. Under 1970-talet blev frågor om konkurrens och tävlande betydligt mer kontroversiella.



Omslag till Rekordmagasinet nr 27 år 1947. Tidningen var mycket populär bland främst pojkar. Nils Liedholm i IFK Norrköpings blåvita dräkt mot Degerfors.

”Idrottstävlingar är fånigt”

Åren 1967-1971 utgavs Max Lundgrens boksvit om Åshöjden BK. I fyra böcker fick läsarna följa några tonårspojkers fotbollsspelande och hur deras lag avancerade upp genom seriesystemet. De duktiga pojkarna med Edward Engmark i spetsen vann framgång och respekt under ledning av den före detta landslagsspelaren ”Bagarn” Olsson. Lagets framgångar innebar att mindre duktiga spelare bänkades eller slutade i laget och istället blev hejrlackens kärnmedlemmar. Att de som var sämre på detta sätt ställdes utanför laget framställdes som relativt konfliktfritt. I böckerna fanns däremot en försiktigt formulerad kritik gentemot idrottens kommersialisering. Huvudintrycket var ändå att föreningsidrotten och dess tävlingsverksamhet var meningsfull för individer och bra ur samhälls- synpunkt.

Några år senare skrev Lundgren novellen *Reserven* som gav en betydligt mörkare bild av föreningsidrotten. Om Åshöjdenböckerna på ett oproblematiskt sett kretsat kring ”duktiga” idrottskilar så var det tvärtom denna gång. Novellen handlade om Robban – en svagpresterande femtonåring som var reservmål-vakt i handboll. I en match fick Robban oväntat möjlighet att vakta målet. Inhoppet lyckades dock inte särskilt bra. I novellen beskrevs hans känslor och tankar då han inte klarade av att leva upp till egna och andras prestationskrav.

”Det är konstigt: man läser så mycket om idrott. Man läser spännande böcker. Nästan alla killar snackar om idrott. Men det säjs aldrig nått om en sån som jag. Det skrivs aldrig en enda bok, där en hopplös figur, som jag är med. Det är precis som om... som om... om jag inte fick va med...som om såna som jag inte räknades. Jag kan ju inte va ensam. Det måste finnas flera tusen såna som jag. Som inte bara alltid förlorar utan som inte ens får vara med. Knappt ens som reserv.”(4)

Berättelsen om Robban illustrerar det ökande intresset för de svagpresterande och deras situation inom idrotten. Ett annat exempel, också detta hämtat från ungdomslitteraturen, är Stig Ericssons *Offside!*. Här beskrivs några tonårsgrabbers prestationsångest och risken att

hamna utanför ishockeylaget men också den kamratliga gemenskapen. Ericssons bok fick en positiv recension i *Kamratposten* 1977. Recensenten förklarade att den idrottsaktive förmodligen skulle känna igen mycket men ”du som inte vet så mycket om idrott kanske blir som jag: arg och upprörd över att det måste vara så viktigt att vinna och vara bäst jämt.”

Idrottstävlandets för- och nackdelar, och ”skolgympan”, hade under 1970-talet blivit ett återkommande tema i *Kamratposten*. År 1972 frågade tidningen några barn vad de tyckte om idrottstävlingar. En tolvårig flicka ansåg att de ”på något sätt var orättvisa. Om den ena vinner känner de som förlorar det som ett nederlag för sig själva. Då kanske de tröttnar på att tävla”. En annan tolvårig flicka tyckte det var lite ”otäckt med idrottstävlingar i skolan. Om man misslyckas så buar alla i gymnastiksalen.” Åsikterna för och emot idrott ventilerades i ett ökande antal insändare under 1970-talets andra hälft. Enligt tidningens redaktion hängde det samman med att man också fick väldigt många läsarbrev med ”åsikter om idrott och gymnastik”. ”Att bli vald sist” upplevdes särskilt otrevligt och var en problematik som många tog upp. *Kamratpostens* insändare och artiklar innehöll också motsatta åsikter, att ”gympan var det roligaste som fanns” och att man till exempel fått stärkt självförtroende genom att man tävlat och lyckats bra eller att man helt enkelt utvecklats prestationsmässigt. Positiva hyllningsporträtt av kända elitidrottare fanns också liksom klassiska idolbilder. Men också i dessa fanns en kritisk ton vilket var något nytt i jämförelse med 1960-talets idolreportage i tidningen. Det intressanta är att idrott och ”skolgympan” under 1970-talet blivit något som man – i detta fall barnen själva – skulle vara för eller emot. Åsikter hade säkert funnits tidigare, men nu skulle de torgföras offentligt och andra skulle avkrävas ställningstaganden – ”är du för eller emot tävlingar/gympa?”

Individanpassad idrott

1970-talets kritik av idrottstävlingar och idrottens ”prestationstänkande”, inom grundskolan och föreningsidrotten, åtföljdes av krav på en mer human och individanpassad idrott. Den skulle

anpassas till var och ens förutsättningar och intressen. Bara på detta sätt kunde ett sunt och livslångt idrottande etableras hos det svenska folket och på sikt resultera i en god folkhälsa. Idrottsideologiskt fanns inslag av vänsterradikalt tankegods men viktiga influenser, särskilt när det gällde skolämnet idrott, kom också från utvecklingspsykologiska teorier och den så kallade dialogpedagogiken.

Skolelever skulle ges bättre möjligheter att prova på olika former av idrott och ägna sig åt sådant som särskilt intresserade dem. Den äldre, kollektivistiskt organiserade idrottsundervisningen där alla skulle göra samma sak dömdes ut. Undervisningen skulle upplevas som "lustfylld". Det här kan ses som ett uttryck för kraven på ökat elevinflytande men

"Om redskapsgymnastiken och auktoritära idrottslärare under 1950-talet utpekats som orsaker till att vissa elever förr lärt sig 'hata gympan' så var det nu tävlandet och prestationstänkandet."

hängde också samman med ett pedagogiskt nytänkande där det individualiserade kunskapssökandet uppvärderats. Den beteendevetenskapliga idrottsforskningen hade också kommit igång och börjat påverka idrottsämnet. Forskarna betonade, precis som politikerna, att skolidrotten skulle väcka barnets inneboende intresse för ett livslångt idrottande och därför skulle lärarna undvika övningar och pedagogiska metoder som innebar att barnen upplevde sig inkompetenta och utelämnade. På en konferens 1970 om skolans idrottsämne framhöll pedagogen Lars-Magnus Engström att "vi måste få alla elever att lyckas. Vi har nog hittills misslyckats med detta"(5). En annan forskare, idrottspedagogen (senare psykolog) Torbjörn Stockfelt, efterlyste mer "konkurrensfria övningar" eftersom människor enligt hans uppfattning "slutar idrotta när de inte är konkurrenskraftiga längre"(6).

Kraven på en mer human och indivi-

danpassad idrott ledde bland annat till ett ökat intresse för nya och lite udda idrottsaktiviteter eftersom skillnaderna i prestationshänseende antogs vara mindre i dessa än i mer etablerade idrotter som fotboll och friidrott. Den nya idrotten innebandy marknadsfördes exempelvis som en idrott där "alla har lika roligt och är lika duktiga" (annons 1971) (7). Volleybollspelets teknik kunde "alla lära sig" förklarade en förespråkare, och fortsatte: "härvidlag kan en i övriga bollspel mindre försigkommen elev mycket väl hävda sig"(8). Tävlingar skulle användas sparsamt och omdömesgillt. "Bara de, som vill bli jämförda med andra skall behöva bli det"(9). Denna linje drevs särskilt bestämt av en arbetsgrupp vid Skolöverstyrelsen (10). SÖ:s skolkonsulent i gymnastik, Inga Henricson, förklarade att målet "är ju idrott åt *alla*, inte bara de talangfulla och intresserade"(11). Prestera, tävla och jämföra användes ofta synonymt, som om en tävlingsfri skolidrott också skulle innebära en prestations- och jämförelsefri skolidrott. Om redskapsgymnastiken och auktoritära idrottslärare under 1950-talet utpekats som orsaker till att vissa elever förr lärt sig 'hata gympan' så var det nu tävlandet och prestationstänkandet. En viktig åtgärd för att minska de svagpresterandes problem i skolidrotten var att individualisera undervisningen och ge stödundervisning till dem som behövde. Förväntningarna på denna relativt resurskrävande metod var höga: "Med stödträning går de lågpresterande framåt och är på mellanstadiet ikapp sina normalpresterande kamrater"(12).

Forskarna

Det var i detta idrottspolitisk-ideologiska klimat som den beteendevetenskapliga idrottsforskningen etablerades i Sverige under 1970-talet. En huvudfråga i ett flertal forskningsprojekt rörde barn och ungdomar och "idrotten som socialisationsmiljö".

Enligt den beteendevetenskapliga idrottsforskningen, ett nytt och expanderande fält i Sverige under 1970-talet, var idrotten i skolan och i RF:s föreningar något djupt problematiskt. Deltagandet i idrottsliga aktiviteter som kretsade kring prestationsförbättringar och tävlande lärde enligt pedagogen Hans Brunnberg

Referenser

1. Artikeln har författats inom ramen för det CIF-finansierade forskningsprojektet Idrottens tävlingsfostran. Konkurrens, prestation och gemenskap inom svensk idrott 1965-2005. Artikeln baseras i första hand på Hjelm, Jonny, "Skolidrottens tävlingsfostran 1930-1980", i Larsson, Anna (red), Fostran i skola och utbildning. Historiska perspektiv, Uppsala 2010; Hjelm, Jonny "Den brutala tävlingsidrotten". Svensk idrottsforskning om konkurrens och gemenskap inom idrotten", www.idrottsforum.org/artiklar. I dessa publikationer finns fullständiga käll- och litteraturhänvisningar och även utförligare resonemang av sådant som bara kan behandlas kortfattat här.
2. Ord och Bild, nr 6 1968.
3. Hjelm, Jonny, Amasoner på planen. Svensk damfotboll 1965-1980, Umeå 2004.
4. Lundgren, Max, Reserven, Kamratposten, nr 12 1974.
5. Tidskrift i Gymnastik, nr 2 1970, s 39.
6. Tidskrift i Gymnastik, nr 1 1972, s 14.
7. Tidskrift i Gymnastik, nr 4 1971.
8. Tidskrift i Gymnastik, nr 1 1968.
9. Tidskrift i Gymnastik, nr 7 1978.
10. Se t ex debatten i Tidskrift i Gymnastik under 1977 och 1978.
11. Tidskrift i Gymnastik, nr 7 1977.
12. Nordlund, Anders & Stockfelt, Torbjörn, Idrottens pedagogik, Stockholm 1977, s 79.

Kontakt

Jonny.Hjelm@historia.umu.se

barn och ungdomar att vara aggressiva och egoistiska och att detta också utanför idrottsarenorna var ett bra och fungerande förhållningssätt gentemot sina medmänniskor. Knappast någon annan verksamhet i skola eller på fritid kunde, hävdade pedagogerna Bert Aggestedt och Ulla Tebelius, mäta sig med "idrott" då det gällde "exkluderande effekter" och "negativa upplevelser" för barn och ungdomar. Idrottens systematiska prestationsjämförelser och resultatlistor var enligt pedagogen Lars-Magnus Engström exempel på en, i jämförelse med andra samhällsområden, osedvanligt "brutal" behandling av människor. Han ansåg vidare att "tävlingsidrotten" i detta avseende inte fullt ut respekterade principen om människors lika värde då deltagarna efter tävlingen värderades olika. Enligt Engström var det människorna, inte prestationerna, som värderades och rangordnades. Förlorarna, alla de som inte stod längst upp på prispallarna och resultatlistorna, löpte risken att uppfattas som "patetiska", "löjeväckande" och "misslyckade". "Tävlingsidrotten" bidrog också till att förstärka den sociala ojämlikheten samt till att människor tillägnade sig en instrumentell syn på kroppen och gentemot medmänniskor.

De beteendevetenskapliga idrottsforskarnas kritik hindrade dem dock inte från att också lyfta fram positiva aspekter, exempelvis gemenskap och den spänning och glädje som följde på framgångar. Den refererade kritiken ovan ska alltså inte tolkas som att forskningen saknat sådana inslag, för det har funnits i ganska betydande utsträckning, vilket är lite motsäggelsefullt med tanke på den skarpt och principiellt formulerade kritiken.

Avslutning

1970-talets kritik av idrotten brukar vanligen förklaras med samhällsradikaliseringen och vänsterns kritik av "konkurrenssamhället" och det liberalt präglade meritokratiska prestationsidealet. Kritikererna uppfattade utbildningsväsendet, men också föreningsidrotten, som institutioner som genom ideologisk indoktrinering, fostranspraktiker och urvalstekniker försåg det kapitalistiska samhället med fogliga och effektiva medborgare. Prestation och konkurrens värderades högre än

samarbete och osjälviskt agerande. Lagidrotternas samarbete var i detta avseende i och för sig positivt, men ändå, inom ramen för det kapitalistiska samhället, kunde det jämföras med det samarbete och konkurrens som fanns i och mellan olika kapitalistiska företag.

Vänstervågens intellektualism, solidaritetstänkandet, betoningen av livets mjuka värden med mera bidrog enligt min mening till att göra allvarligt menade idrottssatsningar under 1970-talet till suspekta projekt. Det här gällde inte minst individuella idrotter där framgång kunde leda till en professionell tillvaro. För dem som satsade på lagidrotter med arbetarklassanknytning som fotboll var det lättare men även här torde "tidsandan", för att använda historikern Kim Salomons uttryck, ha lett till att man tvingades rättfärdiga sin idrottssatsning. Den politiserade vänsterkritiken rörde i första hand föreningsidrotten men påverkade också skolans idrottsundervisning. Tidsandan försvårade sannolikt för dem som inom skolans verksamhet ville träna hårt och prestera idrottsligt. Tävlingsverksamhetens sänkta status kom till uttryck i 1980 års läroplan. Idealet var en idrott utan vinnare och förlorare.

Men det fanns också en mindre politiserad kritik som baserades på beteendevetenskapliga och utvecklingspsykologiska teorier som satte individen i centrum. Idrottandet skulle anpassas till elevens förutsättningar och intresse. Vidare eftersträvades en skolidrott där mellanmänskliga jämförelser eliminerats, eller åtminstone kunde väljas bort av de som så önskade ("bara de, som vill bli jämförda med andra skall behöva bli det"). Här fanns en motvilja mot att kvantifiera och jämföra) mänsklig prestationsförmåga då det ansågs representera en inhuman och allmänt reduktionistisk människosyn. Människors olikheter skulle tolereras och bejakas och inte värderas som sämre eller bättre och det gällde också idrottslig prestationsförmåga (med undantag för elitsatsande individer). Denna ståndpunkt var enligt min mening mer individualistisk än (vänster-) kollektivistisk och kan ses som ett uttryck för den senmoderna människans utopiska vision om ett socialt vara utan kollektivt påtvingade krav och begränsningar.

En svengelsk modell?

Ämnet specialidrott under lupp

I konkurrensen om elever har många skolor valt idrott som sin profil. I dag deltar var tionde gymnasieelev i idrottsprofilerad utbildning. Vår utvärdering av ämnet specialidrott visar att eleverna är nöjda, men det sker en social snedrekrytering av elever och variationerna i undervisningen är stora.

DEN SVENSKA IDROTTSMODELLEN innebär att barn och unga idrottar i föreningsregi på sin fritid. I exempelvis England och USA är den frivilliga idrotten istället ofta organiserad av skolorna. Kanske betyder skolans ökade idrottsutbud att den svenska modellen är på väg att bytas mot en anglosaxisk eller en "svengelsk" idrottsmodell.

Den svenska idrottsrörelsen har dock alltid samarbetat med skolan och hoppats att där kunna få hjälp med rekrytering och träning (7). Allra tydligast har detta samarbete varit i idrottsgymnasierna som introducerades i blygsam skala i början av 1970-talet i ett fåtal idrotter för ett fåtal elever med elitambitioner. Sedan mitten av 1990-talet har en snabb och kraftig expansion skett på detta område. Riksidrottsgymnasierna (RIG) har i dag cirka 1300 elever i drygt 30 idrotter. Därtill kommer gymnasieskolornas egna utbud av idrottsprofilerad utbildning, som sannolikt omfattar mer än var tionde gymnasieelev i cirka 75 procent av landets kommuner (4). Den sammanhållande länken i såväl RIG som i de idrottsprofilerade gymnasieutbildningarna är ämnet specialidrott (SCI). Ett ämne som är jämförbart med andra skolämnen såtillvida att det finns kursplaner och att eleverna får betyg i ämnet. Som den här artikeln kommer att visa har ämnet också en hel del olikheter i jämförelse med andra skolämnen. Artikeln bygger på den utvärdering vi genomfört av ämnet

specialidrott på uppdrag av Skolverket och Riksidrottsförbundet (RF). För en noggrannare beskrivning hänvisar vi till de redan publicerade rapporterna (1,2). Av kursplanerna för ämnet framgår att: "Gymnasieskolans utbildning i specialidrott syftar till att fördjupa och vidga elevernas kunskaper om människan i fysisk aktivitet med särskild tonvikt på kunskaper i specialidrotter. Ämnet syftar också till att utveckla såväl den idrottsliga talangen som uppgiften att vara idrottsledare. Dessutom syftar ämnet till att fördjupa elevernas kunskaper i träningslära."

Redan här kan vi konstatera den första olikheten. Ämnet kan delas upp i kurserna A-D men det finns bara nationella kursplaner för A- och B-kurserna. De övriga kursplanerna är oftast utarbetade av RF eller specialförbunden.

Utifrån målen i kursplanerna och den information vi genom utvärderingen fått om den praktiska undervisningen i ämnet har vi valt att illustrera ämnets innehåll som det presenteras i figur 1.

Utvärderingen

Huvudsyftet med utvärderingen var att utvärdera ämnet specialidrott som det gestaltades på skolorna i förhållande till kursplanerna, men syftet var också att resultatet skulle utgöra underlag för framskrivningen av reviderade kursplaner i ämnet specialidrott inför den nya gymnasiereformen *Framtidsvägen* – en



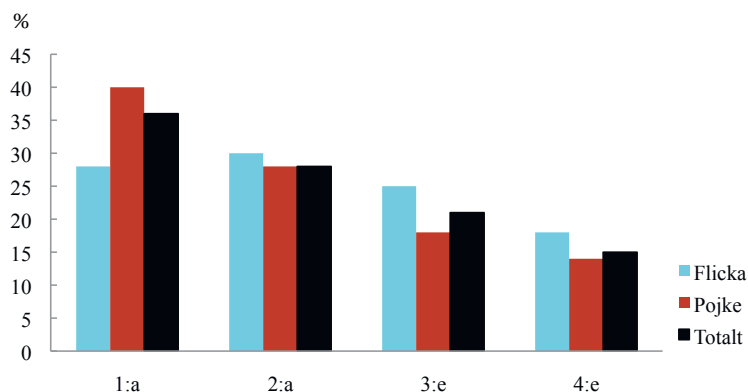
Magnus Ferry
universitetsadjunkt,
Pedagogiska institutionen
Umeå universitet,
doktorand vid den nationella
forskerskolan i idrottsvetenskap,
Gymnastik och idrotts-
högskolan, Stockholm



Eva Olofsson
docent,
Pedagogiska institutionen
Umeå universitet



Figur 1. Ämnesinnehållet i specialidrott. Den idrottsliga förmågan får en central placering dels därför att den ska fungera som den sammanhållande länken för ämnet, dels därför att mest tid och störst tonvikt läggs inom det området.



Figur 2: Elevernas födelsekvartal.

reformerad gymnasieskola, som sjsätts höstterminen 2011.

I utvärderingen hade vi en förklaringsinriktad ansats, vilket bland annat innebär att vi samlade information om såväl förutsättningar, process som resultat och analyserade dessa i förhållande till varandra (3). Utvärderingen baserades på data från fem RIG och fem gymnasieskolor där skolorna valdes ut i samråd med Skolverket och RF med ambitionen att försöka fånga variationen och mångfalden inom ämnet avseende geografisk spridning och idrottslig inriktning. Data samlades in via elektroniska enkäter till elever (n=654) och samtliga lärare och tränare i ämnet specialidrott vid skolorna (n=109). Data baseras vidare på samtal med skolledning, ämnesansvariga och lärare, skolornas skriftliga dokument och webbsidor, samt dokument och samtal med ansvariga från berörda specialförbund och RF. Som ett komplement till insamlade data har vi analyserat relevanta delar av den nationella betygsstatistiken (10).

Stor variation mellan skolorna

Utvärderingen visade att det var stor variation i hur skolorna organiserade och genomförde undervisningen i ämnet. Likheterna och olikheterna var många mellan å ena sidan RIG respektive gymnasieskolorna och å andra sidan inom de olika RIG respektive inom de olika gymnasieskolorna. Av utvärderingen gick det således inte att säga hur ett typiskt RIG eller en typisk gymnasieskola organi-

serar och genomför sin undervisning i specialidrott. Gemensamt för de fem studerade gymnasieskolorna var att ämnet specialidrott oftast bäddades in i större idrottssammanhang. Detta uttrycktes på skolorna bland annat genom att de hade en uttalad idrottsprofilering, uppbyggda stödfunktioner kring eleverna och erbjöd extra träning utöver undervisningen i specialidrott.

Variationen stannade dock inte vid organiseringen av undervisningen utan visade sig också i kursplanerna i ämnet. Det gällde till och med de nationella kursplanerna som ibland fått lokala anpassningar i form av förändrade mål och betygskriterier. Vidare fann vi att det skedde en samordning av undervisningen i SCI och ämnet idrott och hälsa, antingen genom att skolorna slog samman ämnena till en gemensam tidspott eller genom att vissa teoretiska moment flyttades från SCI till idrott och hälsa. Genom omarbetningar av de nationella kursplanerna och andra förändringar av förutsättningarna tummar skolorna alltså något på skollagens föreskrift om likvärdighet oavsett skola.

När det kommer till undervisningen i ämnet visade utvärderingen att den oftast skedde i små elevgrupper, där gruppernas sammansättning i stor utsträckning berodde på årskurs, specialidrottsskurs och gren, men i många fall gjordes uppdelning också beroende av kön. Framför allt var det i de färdighetstränande inslagen som könsuppdelningen skedde, men det förekom även under de mer teoretiska inslagen.

Social snedrekrytering

Eleverna som läser specialidrott skiljer sig från övriga elever inom gymnasieskolan på en rad olika punkter. Fler pojkar än flickor läser ämnet. Av betygsstatistiken framgår att 36 procent av landets alla specialidrottselever är flickor. Andelen kan jämföras med den totala andelen kvinnor i Riksidrottsförbundet som är 42 procent. Av landets alla gymnasieelever är 48 procent flickor (Tabell 1).

Få elever har ett annat ursprungsland än Sverige, endast fyra procent, samtidigt som endast sex procent har föräldrar som båda har utländsk bakgrund. I jämförelse med den nationella statistiken för alla gymnasieelever är detta en lägre andel.

Specialidrottselevernas föräldrar har också högre utbildningsbakgrund än gymnasieelevers i allmänhet. 52 procent av eleverna hade föräldrar med högskoleutbildning, jämfört med 40 procent av alla gymnasieelevers föräldrar.

En betydligt större andel elever är födda tidigt på året, det vill säga det förekommer en så kallad "relative age effect" vid rekryteringen av elever till ämnet (Figur 2). Av de som läser specialidrott var 65 procent födda under första halvåret jämfört med 35 procent under andra halvåret. Detta är en avvikelse från elevpopulationen i stort och visar att ämnet specialidrott förstärker de selektionsprocesser som idrottsrörelsen själv startat genom sin barn- och ungdomsidrott (6,8).

Gemensamt för specialidrottseleverna är att de kommer från en mycket idrottspositiv miljö där familjen, kompisar, tränare och ledare bland annat är påtagligt positiva till elevernas idrottsinriktade gymnasiestudier. Både pappor och mammor till eleverna har i stor grad egna erfarenheter av idrottsengagemang som utövare, ledare och åskådare. Eleverna i utvärderingen hade också själva stor erfarenhet av idrottsutövande och var på en hög idrottslig nivå redan innan de påbörjade sina studier i ämnet. Exempelvis var en stor andel av eleverna bland de bästa i sin region och några hade tävlat och tränat med ungdoms- och juniorlandslag redan innan gymnasiet.



Utvärderingen visade vidare att eleverna som läser specialidrott klarar sig bättre i skolan än gymnasieelever i allmänhet då de har signifikant högre betyg i samtliga kärnämnen och även en högre genomsnittlig betygspoäng jämfört med övriga elever.

Sammanfattningsvis pekar alltså resultatet på att det sker en social snedrekrytering av elever till ämnet. Denna rekrytering sker utifrån såväl kön, etnicitet, födelsemånad som föräldrars utbildningsbakgrund. Skolornas utbud av specialidrott bidrar således till att förstärka idrottens redan sneda sociala rekrytering (11).

Angelica Bengtsson, en svensk gymnasieelev med möjlighet att träna sin specialidrott på skoltid.

	Elever Utvärderingen	Specialidrottselever Riket	Gymnasieelever Riket	Medlemmar RF
Flickor	40	36	48	42
Pojkar	60	64	52	58

Tabell 1: Andelen flickor och pojkar (procent)

	Utvärderingen		Nationellt	
	SCI A	SCI B	SCI A	SCI B
Flickor	73	82	61	65
Pojkar	66	67	47	52
Totalt	69	72	52	56

Tabell 2: Andelen elever med betyget MVG i kursen specialidrott A och B (procent)

	Flicka	Pojke	GY	RIG	Totalt
Tillhöra de bästa i min gren i Sverige	30	24	24	31	26
Bli internationell toppidrottare i min gren	39	44	32	63	42

Tabell 3: Elevernas målsättning med att läsa specialidrott (procent)



Foto: CIF

Nöjda elever

Enligt eleverna domineras undervisningen i ämnet av praktiska lektioner i elevernas egen idrott, där fokus och målsättning framför allt har varit att utveckla elevernas idrottsliga förmåga. Kursplanernas övriga innehåll behandlas relativt sällan. Det gäller till exempel idrottsskador, droger och doping liksom frågor om manligt och kvinnligt idrottande. Eleverna är nöjda med undervisningens innehåll och genomförande. Överlag är RIG-eleverna mer nöjda än gymnasieeleverna. Eleverna anser att lärarna har en hög kompetens. Det gäller framför allt lärarna i den egna specialidrotten, träningsläran och i ledarskapsfrågor.

Eleverna anger att de lärt sig mycket inom områdena träningslära och näringslära. Framför allt har de utvecklats i sin idrott. Av betygsstatistiken framgår också att många av eleverna får höga betyg i ämnet (Tabell 2), vilket borde innebära att eleverna har goda kunskaper. Men samtidigt visar utvärderingen att en förvånansvärt stor andel av eleverna menar att de inte har kunskaper inom de områden som står i kursplanerna.

Många elever har elitambitioner

Gemensamt för eleverna i utvärderingen är att många har elitidrottsambitioner.

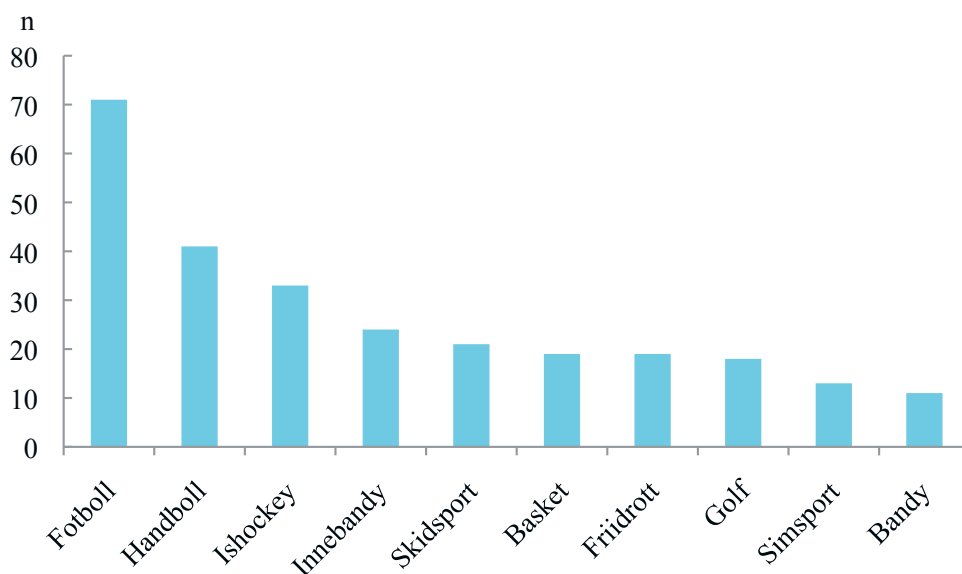
Många av eleverna uppger att de valt att läsa ämnet för att utvecklas till elitidrottare och en majoritet av eleverna säger att de strävar mot en nationell eller internationell toppnivå. Även om det är ganska stor skillnad mellan eleverna på RIG och gymnasieskolan avseende detta, är antalet

”Som en följd av elitinriktningen av ämnet specialidrott kommer alltså färre elever att få möjligheter att idrottsprofilera sin gymnasieutbildning”

elitidrottssatsande elever väldigt hög – 93 procent av RIG-eleverna respektive 70 procent av gymnasieeleverna har dessa ambitioner. Flickorna utgör här en något högre andel av de elitsatsande, medan pojkarna i stället dominerar bland de som siktar mot en professionell idrottskarriär (Tabell 3). Att eleverna som läser en idrottsutbildning har elitambitioner framgår också av Lund och Olofssons studie (5).

Ämnet specialidrott elitinriktas

I den kommande gymnasiereformen har formerna för ämnet specialidrott kraftigt



Figur 3: Största idrotterna i de nationellt godkända idrottsutbildningarna (NIU).

förändrats. Utbildningen kommer få en tydlig elitidrottskaraktär. Vidare har kursplanerna i ämnet ändrats och delats upp i sju nationella kurser, där tre kurser är inriktade på en fördjupning i elevernas valda specialidrott, tre mot tränings- och tävlingslära och en kurs är inriktad på idrottsledarskap. Riksdagen har också som en del i kvalitetssäkringen av gymnasieskolan beslutat att ämnet endast får studeras av elitidrottande elever vid RIG eller nationellt godkända idrottsutbildningar (NIU). De senare har valts ut av specialförbunden. RIG har som målsättning att förbereda eleverna mot en framtida internationell elitidrottskarriär och NIU mot en nationell elitidrottskarriär.

Som en följd av elitinriktningen av ämnet specialidrott kommer alltså färre elever att få möjligheter att idrottsprofilera sin gymnasieutbildning. Av Skolverkets beslut över dimensioneringen inför läsåret 2011/2012 framgår att det är 270 utbildningar som blivit utnämnda till NIU och att den största delen av dessa är inom de stora lagidrotterna (Figur 3). Vår slutsats är att detta sannolikt kommer medföra en ökad snedrekrytering utifrån kön och födelsemånad till ämnet. Det blir alltså inte elevernas intresse och motivation som avgör om de får studera specialidrott.

Avslutning

Trots denna begränsning av utbudet kan vi konstatera att elitidrotten har blivit ett självklart utbud i den svenska gymnasieskolan och att denna utveckling sker i nära samarbete med idrottsrörelsen. Kanske borde vi därmed snarare tala om en svengelsk idrottsmodell än en traditionell folkrorelsemodell för delar av den svenska ungdomsidrotten.

Om samma utveckling också skett inom grundskolan vet vi ännu inte. Detta har vi precis börjat undersöka genom en kartläggning av idrottsprofilerade grundskolor i 77 utvalda kommuner och preliminärt visar det sig att närmare var fjärde högstadieskola erbjuder någon form av idrottsprofilering.

Referenser

1. Ferry, M., & Olofsson, E. (2009). Ämnet specialidrott i gymnasieskolan – en utvärdering av ämnet läsåret 2008/09 (FoU-rapport 2009:5). Stockholm: Riksidrottsförbundet.
2. Ferry, M., & Olofsson, E. (2009). Utvärdering av ämnet specialidrott. (Umeå universitet, Pedagogiska institutionen, 90187 Umeå).
3. Franke, S. & Nitzler, R. (2008). Att kvalitetssäkra högre utbildning - en utvecklande resa från Umeå till Bologna. Lund: Studentlitteratur.
4. Lund, S. (2010). Idrottsutbildning och utbildningsreformer – en kartlägningsstudie av Sveriges gymnasiala idrottsutbildningar (FoU-rapport 2010:2). Stockholm: Riksidrottsförbundet.
5. Lund, S., & Olofsson, E. (2009). Svebis årsbok, 125-150.
6. Musch, J., & Grondin, S. (2002). *Developmental Review*, (21) 2, 147-167.
7. Olofsson, E. (2007). *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51 (2), 163-183.
8. Peterson, T. (2004). Selektions- och rangordningslogiker inom svensk ungdomsfotboll. Hämtad 20101130 från www.idrottsforum.org.
9. Riksidrottsförbundet. (2009). *Riksidrottsgymnasier: Informationshäfte om Riksidrottsgymnasierna 2008-2011*. Hämtad 20101130 från www.rf.se.
10. Skolverket. (2008). *Betygsstatistik specialidrottselever våren 2008*. Stockholm: Skolverket.
11. SOU 2008:59. *Föreningsfostran och tävlingsfostran: en utvärdering av statens stöd till idrotten*. Stockholm: Kulturdepartementet.

Kontakt

magnus.ferry@pedag.umu.se
eva.olofsson@pedag.umu.se

Barnidrotten reproducerar sociala skillnader

Det finns ett samband mellan val av idrott, social tillhörighet och vad som värdesätts inom olika idrotter. Att idrotta som barn och ung kan därför bidra till ett införlivande och befastande av skillnader i värderingsmönster mellan olika sociala skikt i samhället.



Staffan Karp
fil dr. Pedagogiska institutionen,
Umeå universitet.



Cecilia Stenling
doktorand. Pedagogiska
institutionen, Umeå universitet.

DEN SAMLADE internationella forskningen inom barn- och ungdomsidrottens område visar att idrotten är en av flera arenor för flickors och pojkars fostran (1,2,3). Att idrotta i unga år kan således ses som ett led i att förbereda sig för ett liv som vuxen. De studier som gjorts inom området i Sverige har huvudsakligen varit intervju- och observationsstudier som genomförts under relativt begränsade tidsperioder (4,5,6,7,8,9). Några studier med ett uttalat fostransperspektiv som följt idrottande barn och unga upp i vuxenlivet finns inte genomförda i Sverige och vad vi känner till inte heller internationellt. I den här artikeln redovisas resultaten från en nu genomförd intervjustudie med fyra unga vuxna (två kvinnor och två män, 25-29 år) som intervjuades första gången då de var mellan 10 och 13 år gamla. De ingick då i en större studie (6) omfattande 18 barn och deras föräldrar. Hälften av barnen var aktiva utövare av fotboll och hälften spelade golf i föreningsregi. Intervjuerna gav en bild av vad barnens idrottande betydde för dem själva, för föräldrarna och för familjerna. Föräldrarna besvarade dessutom en enkät om utbildning och socioekonomiska förhållanden inom familjen. Resultaten från intervjuerna med de unga vuxna kontrasteras i denna artikel mot resultaten från den tidigare, större studien med syftet att nå en djupare förståelse för vad idrottande i barn- och ungdomsåren betyder för fostransprocesser och vuxenblivande.

Idrotten lär olika saker

När intervjuerna med de 10-13 åriga barnen och deras föräldrar analyserades visade det sig att de värderingsmönster och fostransmål som fanns inom de två studerade idrotterna skiljde sig åt. Skillnaderna sammanfattades på följande sätt:

Fotbollen lär:

- En social kompetens som innebär att man kan samarbeta och underställa sig kollektiva mål.
- Principer för över- och underordning liksom att acceptera sortering och utsortering.
- Att den som har makten kan avgöra när den formella ideologin gäller och när den kan sättas ur spel.

Golfen lär:

- En social kompetens som innebär att man kan hävda sin individualitet i kollektiva sammanhang och att inte låta sig värderingsmässigt uppslukas av omgivningen.
- En självkontroll som gör att man trots känslostormar klarar av att visa upp en behärskad fasad och att vara situationens herre.
- Att det ytterst handlar om att vara den som kontrollerar och inte den som kontrolleras

Komplement till föräldraskap

När intervjuerna analyserades med utgångspunkt från den tyska pedagogen

Thomas Ziehes teorier (10) om samhällsutveckling och identitetsutveckling framträdde bilden av idrotten som en arena som erbjuder både barn och föräldrar trygghet i en snabbt föränderlig värld. I en tillvaro där osäkerhet råder om vilka kunskaper och värderingar som ska läras ut för att de egna barnen ska klara sig bra i morgondagens samhälle blir idrotten för de vuxna ett komplement till det egna föräldraskapet. De intervjuade är positiva till de värderingar som förmedlas inom barnens idrottsföreningar. Föräldrar till barn som utövar fotboll värdesätter till exempel att barnen får lära sig att underordna sig kollektivet och föräldrar till de barn som spelar golf att deras barn får lära sig att hävda sin individualitet.

Den dubbla kvalifikationen

En analys av de båda grupperna det vill säga mellan familjer med fotbollsspelande barn (de så kallade fotbollsfamiljerna) och familjer med golfspelande barn (de så kallade golfamiljerna) med avseende på ekonomisk status, socioekonomisk tillhörighet och utbildning visade att de kunde betraktas som tillhörande olika sociala skikt i samhället. Med stöd i etnologen Helen Brembecks forskning (11) drogs slutsatsen att de uppfostringsmönster som framträdde inom de olika idrotterna korresponderade väl med uppfostringsmönster i familjer från olika sociala skikt. Mönstren inom golfen (och golfamiljerna) stämde överens med mönster inom den övre medelklassen. Mönstren inom fotbollen (och fotbollsfamiljerna) stämde med mönster inom den lägre medelklassen och framför allt med mönster inom arbetarklassen. Resultaten visade också att de barn som spelade golf uppmuntrades av föräldrarna att vid sidan av golfen, som var barnens första val av idrott, även delta i någon lagidrott, företrädesvis fotboll. Föräldrarna gav uttryck för en önskan om att barnen skulle balansera det individuella (golfens lärande) med det kollektiva (fotbollens lärande). Några sådana uppfattningar återfanns inte inom fotbollsamiljerna. De golfspelande barnen gavs således möjlighet till ett införlivande av innehållet i såväl golfens som fotbollens lärande. Därmed erbjöds de ett slags ”dubbel kvalifikation” i jämförelse med de fot-



bollsspelande barnen. Slutsatsen blev därför att de stod bättre rustade än de fotbollsspelande barnen inför mötet med de förväntningar och krav som vuxenlivet ställer.

Intervjuer med de unga vuxna

De barn som tidigare intervjuades är nu unga vuxna i åldrarna 25–29 år. Vi har nu gjort intervjuer med fyra av dessa. En kvinna och en man som spelade fotboll som unga (Felicia och Fredrik) och en kvinna och en man som spelade golf (Gabriella och George). Intervjuerna kan beskrivas som semistrukturerade djupintervjuer med syfte att ge underlag för kvalitativa analyser av uppfattningar och erfarenheter hos de unga vuxna (12) och har varierat i längd mellan 75 och 90 minuter. En begränsning för de resultat som här presenteras är att endast fyra av de ursprungliga 18 personerna har intervjuats. Vi kan naturligtvis inte veta om ytterligare intervjuer hade ökat tillförlitligheten i de resultat som här läggs fram. Styrkan i denna studie är dock att de analyser som görs inte bara bygger på de nu genomförda intervjuerna utan också grundas i den tidigare, större studien.

Vad hände sen?

Gabriella och George, de två som

Många höjde på ögonbrynen första gången de såg Jesper Parnevik på golfbanan. Golf är en traditionsfylld sport, men den lär samtidigt barn och ungdomar att hävda sin individualitet till skillnad från mer kollektivt inriktade sporter.

spelade golf som barn, har båda en universitetsexamen. Gabriella är egen företagare, med något varierande årlig inkomst beroende på resultatet i företaget. George är konsult inom IT-branschen, med en årsinkomst högt över en svensk medelinkomst. Gabriella har hela Europa som arbetsfält och reser stora delar av året även om hon har sin fasta adress i samma region som hon vuxit upp i. Georges yrkeskarriär har fört honom till landets största stad. Gabriella är sammanboende medan George är ensamstående. Ingen av dem har egna barn. Felicia och Fredrik, de två som spelade fotboll som barn har en gymnasial utbildning. Felicia är undersköterska medan Fredrik arbetar som montör på en fabrik. De har således ett vanligt arbetaryrke för kvinnor respektive män. Båda bor kvar i den mindre ort där de vuxit upp. Bägge är ensamstående utan egna barn.

Idrotten en del av vardagen

När de unga vuxna blickar tillbaka beskriver samtliga att idrottande i organiserade former var en självklarhet för dem under uppväxten. Idrott var en naturlig del av familjernas vardag. Man hade äldre syskon som också idrottade och föräldrar som själva varit idrottsaktiva och där några dessutom hade ledaruppdrag. Valet av idrott att ägna sig åt verkar ha varit ganska självklar. Man har tränat och tävlat i en idrott som stämmer väl överens med de värderingar och den idrottstradition som finns inom familjen.

”Min pappa var ju typ ordförande i föreningen, och jag har två äldre bröder som också spelade. Då vart man ju som inkörd på det spåret.”
(Fredrik, fotbollsspelare)

Överlag är de intervjuade positivt inställda till organiserad idrott för barn och unga. De menar att det är en form av verksamhet som både är utvecklande och som innebär att man ”håller sig borta” från andra mindre nyttiga aktiviteter. Samtliga betonar också idrottandets sociala värde.

Idrottande och vuxenblivande

De unga vuxna värdesätter att idrottandet lärt dem att vara disciplinerade, att arbeta mot uppställda mål och att fungera i sociala sammanhang, men motiven till

varför dessa egenskaper är värdefulla skiljer sig till viss del åt. De som spelade fotboll ser dessa egenskaper som värdefulla för att fungera väl i samhället och i arbetslivet, medan de som spelade golf också ser egenskaperna som viktiga för att lyckas med det individuella livsprojektet.

”...om man söker jobb eller så, att man tränat, att man är igång och man är social och så... det är positivt.” (Felicia, fotbollsspelare)

”...inom jobbet också, det är ju stora arbetslag och grupper så du måste ju i stort sett kunna samarbeta.” (Fredrik, fotbollsspelare)

”Idrotten har gett mig bekräftelse som person. Att jag duger som jag är, jag är duktig som jag är, att jag kan göra det här om jag vill, att jag tror på mig själv.” (Gabriella, golfspelare)

I dessa något olika förhållningssätt till värdet av det man lärt sig kan den ”dubbla kvalifikationen” för de barn som spelade golf och dessutom deltog i någon organiserad kollektiv idrottsverksamhet skönjas. George berättar om att han både lärt sig att arbeta i grupp och mot gemensamma mål.

”Man lär sig arbeta i grupp, de här klassiska, både fysiskt och... vad ska man säga, grupp-känslan, som man kan ha med sig in i arbetslivet och allting.” (George, golfspelare)

Men han berättar också om hur golfen som individuell idrott format honom.

”Spelar man fotboll och så känner man... Varför satte de in den där snubben? Den känslan har man ju inte i golf. Där har du bara dig själv att skylla. ... Därför kan det vara bra att ha en individuell idrott där man får kämpa för sin egen sak. Du måste ha disciplin. ... Så det är ganska viktigt att tänka på när man kommer ut i arbetslivet också. Jobbar man som jag i projektform, vilket är ganska vanligt i dag, så har man några som inte gör sin grej, tar ansvar, då faller det hela.”
(George, golfspelare)

Lärande genom disciplinering

När det gäller hur de värdesatta egenskaperna förvärvas och utvecklas framträder vissa skillnader i intervjuerna. De som spelade fotboll berättar att det sker genom

en auktoritet (förälder, tränare) som kontrollerar att barnen gör det som förväntas. En yttre disciplinering ses som en förutsättning för lärandet.

”Men sedan att komma i tid till träningarna och att man lär sig att alla ska vara med och spela. Man passar inte bollen bara till vissa, till sina bästa kompisar, utan alla ska vara med. ... Då är det ju faktiskt tränarens ansvar att se till att alla är med, att ta ut dem som inte sköter sig...” (Felicia, fotbollsspelare)

Att det är tränaren som har den yttersta makten är en självklarhet.

”Ja det är klart... varför är det så, det vet jag inte... det är väl inpräntat att det ska vara så.” (Fredrik, fotbollsspelare)

Inom golfen handlar det mera om en inre disciplinering. Att trycket att göra rätt saker ska komma inifrån en själv.

”Gentlemanssport kallas det ju... oj, nu måste jag droppa här, oj nu råkade jag nudda bollen, jag måste plikta mig själv... Så är det ju även om du skulle kunna fuska hur mycket som helst i golf om du ville. Men det får du lära dig inom golfen, att det gör du inte.” (Gabriella, golfspelare)

”Du måste ju vara tyst och sådana grejer, eller måste, men alltså... det går inte att gå runt som på en fotbollsarena, så på så sätt är ju golf en jättebra sport. Om man börjar tidigt så får du ju en uppfostran, du måste anpassa dig till reglerna, annars får du inte vara kvar.” (George, golfspelare)

Framtida föräldraskap

När de intervjuade berättar om hur de ser på att skaffa och fostra egna barn är det delvis olika värderingsmönster som framträder. För Gabriella och George är det mycket tydligt att en egen familj med barn är ett av flera livsprojekt som behöver planeras för att man ska hinna med andra viktiga saker i livet. Gabriella behöver tänka på sitt företag och ha en säkrare inkomst innan det blir aktuellt med egna barn och George vill hinna med att göra andra saker innan det är dags att bilda familj. För både Gabriella och George är dock egna barn något som är viktigt och en del i den långsiktiga livspla-

neringen. Detsamma gäller för Felicia, som dock inte sätter familjebildningen i relation till andra projekt som ska uppfyllas utan snarare ser det som det viktiga projektet i livet.

”Det har jag ju planerat för, jag vill ju ha en familj. Helt klart. Det är ingenting som bara kommer... det är verkligen något jag har planerat för tror jag. Sedan kanske det låter jättetråkigt att man planerar in sådana saker, men jag tycker att... det är så viktigt för mig.” (Felicia, fotbollsspelare)

Att fostra egna barn

För Gabriella och George är det viktigt att barn lär sig självständighet samtidigt som de ska vara sociala, schyssta och ärliga. Båda beskriver egenskaper som de vill att deras barn ska utveckla för att de som individer ska klara av den konkurrens som finns i samhället.

”Nämen social, kunna jobba i grupp, vara självständig också. Ska du göra karriär så måste du ändå kunna... veta vad du vill och kunna sätta upp ett mål och ta dig dit på något sätt. Det krävs nog... du kan nog inte vara vän med alla, du måste kunna ta egna initiativ och så.” (George, golfspelare)

Gabriella betonar också att det är viktigt att man lär barnen tro på sig själva så att de som vuxna inte följer med strömmen utan att de vågar gå sina egna vägar.

”Jag tror att man måste ha lite skinn på näsan i dagens samhälle för att ta sig fram, så man inte blir trampad på. Det tror jag är viktigt att man lär dem.” (Gabriella, golfspelare)

Felicia, men också Fredrik betonar andra egenskaper som barn behöver lära sig för att fungera i samhället än Gabriella och George. Felicia tycker visserligen att det är viktigt att barn lär sig att prata för sig själv, att stå på sig, men att det inte behöver innebära att man ska vara så ”himla framåt”. Man ska lära sig respektera andra, göra sin plikt och gå till jobbet. Barn behöver utveckla egenskaper som gör att man kan fungera i de kollektiva sammanhangen.

”Jo... nämen det är ju oftast... oftast gör du ju saker... det är inte lika mycket individuellt ute



Att samarbeta och underställa sig kollektiva mål är viktigt även i rugby. Svartklädda Stockholm Exiles besegrade Hammarby i SM-finalen på Årstafältet i Stockholm i oktober 2010.

Referenser

1. Dyck, N. 'Parents, Kids and Coaches: Constructing Sport and Childhood in Canada'. In N. Dyck (ed). Games Sports and Cultures. Oxford: Berg. 2000.
2. Stroot, A. S. 'Socialisation and participation in sport'. In A. Laker (ed). The Sociology of Sport and Physical Education. London: RoutledgeFalmer. 2002.
3. Theebom, M., De Knop, P., & Verthongen, J. European Journal for Sport and Society. 2009. 6(1):19-35.
4. Nilsson, P. Fotbollen och moralen. En studie av fyra allsvenska fotbollsföreningar. Stockholm: HLS Förlag, Akad. Avh. 1993.
5. Fagrell B. De små konstruktörerna. Flickor och pojkar om kvinnligt och manligt i relation till kropp, idrott, familj och arbete. Stockholm: HLS Förlag. Studies in Educational Sciences 30, Akad. Avh. 2000.
6. Karp, S. Barn, föräldrar och idrott. En intervjustudie om fostran inom fotboll och golf. Umeå: Akademiska avhandlingar vid Pedagogiska institutionen, Umeå universitet, Nr 53, Akad. Avh. 2000.
7. Larsson, H. Iscensättningen av kön i idrott. En nutidshistoria om idrottsmannen och idrottskvinnan. Stockholm: HLS Förlag Studies in Educational Sciences 43, Akad. Avh. 2001.
8. Fundberg J. Kom igen gubbar! Om pojkfotboll och maskuliniteter. Stockholm: Carlsons Bokförlag, Akad. Avh. 2003.
9. Eliasson, I. I skilda idrottsvärldar. Barn, ledare och föräldrar i flick- och pojkfotboll. Umeå: Pedagogiska institutionen, Umeå universitet, Akad. Avh. 2009.
10. Ziehe, T. Ny ungdom om ovanliga läroprocesser. Stockholm: Norstedts förlag. 1986.
11. Brembeck, H. Efter Spock: Uppfostringsmönster idag. Göteborg: Etnologiska föreningen i Västsverige. 1992.
12. Gratton, C. & Jones, I. Research methods for sport studies. London: Routledge. 2004.
13. Engström, L-M. Idrotten som social markör. Stockholm: HLS Förlag. 1999.
14. Hartmann-Tews, I. European Journal for Sport and Society. 2006. 3(2):109-124.

Kontakt

staffan.karp@pedag.umu.se
cecilia.stenling@pedag.umu.se

i samhället. Oftast gör man ju arbeten i grupp." (*Fredrik, fotbollsspelare*)

Mönstren går igen

När det gäller hur de egna barnen ska lära sig de eftersträvansvärda egenskaperna finns stora likheter i uppfattningarna mellan de unga vuxna. Det handlar om att hitta en balans mellan frihet och gräns-sättning. Men det finns nyansskillnader mellan framför allt Felicias å ena sidan och Georges och Gabriellas uppfattningar å den andra sidan. Felicia betonar mer av fasthet, regler och tydlig gränssättning. Den vuxna ska vara en auktoritet som delar ut sanktioner om gränserna över-skrids. Man kan se att Felicia i många fostransfrågor delar sina föräldrars värderingar.

"Det har ju varit något som både mamma och pappa har varit stenhårda på, att komma i tid. Det tycker jag är jättebra, annars kan man ju bli hur som helst." (*Felicia, fotbollsspelare*)

Gabriella och George pratar också om att sätta gränser, men för dem handlar det mera om att barnen ska få en förståelse för och upptäcka vad som är ett förväntat och accepterat beteende och vad som inte är det.

"Ja... att man inte skämmer bort dem för mycket. Att man får lära sig att..." "den här kassan har vi den här månaden", du får ordna din frukost... liksom sådana där basic grejer liksom." (*George, golfspelare*)

"Man är mot barnen som man vill att de ska vara. Framför allt, eftersom de tar efter vuxna. Så att man föregår med gott exempel." (*Gabriella, golfspelare*)

Reproduktion av sociala skillnader

När resultaten från de nu genomförda intervjuerna jämförs med de som genomfördes under 1990-talets förra hälft framträder en bild av stabila uppfostringsmönster över tid. Gabriella och George ger uttryck för värderingsmönster som stämmer överens med golfens lärande och med uppfostransmål bland "golf föräldrarna". Felicia och Fredrik ger uttryck för värderingsmönster som stämmer överens med fotbollens lärande och med uppfostransmål bland "fotbolls-

föräldrarna". Vi har sett att de unga vuxna huvudsakligen delar uppfattningar om vilka egenskaper som är viktiga att lära inför vuxenlivet, men skiljer sig åt när det gäller hur de bäst förvärvas och vad de ska användas till. Parallellerna till skilda uppfattningar bland föräldrar från olika sociala skikt om barns fostran är uppenbar. Enligt Brembeck (11) handlar fostran inom arbetarklassen om att lära barnen att fungera i samhället, det vill säga att fostra det kollektiva barnet till kamratlighet, solidaritet, artighet och vänlighet. Här blir lydnad både ett mål och ett medel. För den övre medelklassen är målet med fostran att se till att det egna barnet hör till överlevarna. Viktiga egenskaper blir då självförtroende, självbehärskning, att ta ansvar för sig själv och att leda andra. För föräldrarna blir det viktigt att genom fostran åstadkomma en balans mellan självsäkerhet och självkontroll hos barnet. I Gabriellas och Georges berättelser om hur man bör rustas för vuxenlivet kan också uppfattningar om den "dubbla kvalifikationen" som något eftersträvansvärt skönjas.

Sammanfattningsvis ger våra resultat ytterligare empiriska stöd för att val av idrott har att göra med social tillhörighet (13) och att idrotter "befolkas" eller domineras av utövare från olika sociala skikt (14). Detta medför att de förväntningar som barn och unga möter inom olika idrotter skiljer sig åt. Aktivt utövande av föreningsidrott under unga år kan därför bidra till ett införlivande och befastande av värderingsmönster överensstämmande med det sociala skikt som man kommer ifrån. Om den "dubbla kvalifikationen" är något som gör barn bättre rustade för vuxenlivets utmaningar håller vi dessutom för troligt att barn till föräldrar som Gabriella och George även i en framtid kommer att ha ett försteg före barn till föräldrar som Felicia och Fredrik. Precis som Gabriella och George själva en gång haft.

Talangjakt = Talangslakt?

Är det möjligt att identifiera förmågor i tidiga tonåren och förutspå framtida framgångar, och vilka konsekvenser får tidig talangidentifiering och selektering? En konsekvens är att idrottare födda tidigt på året gynnas och idrottare födda sent på året missgynnas på grund av relativa ålderseffekter, vilket också vår studie inom svensk ishockey visar.

REDAN ÅR 460 f. Kr. uppmärksammade Hippokrates årstidernas betydelse för människors hälsa och i nutid har födelseårstid kopplats samman med ett antal psykologiska och fysiologiska hälsoaspekter. Det har bland annat påvisats en högre risk för schizofreni, depression och bipolär affektiv sjukdom bland människor födda januari till april på det norra halvklotet (1) och bland vuxna har högre risk för övervikt kopplats samman med att vara född under vinter och vårmånaderna (2). Vidare har studier visat att barn födda senare under året har lägre självförtroende när de börjar skolan än sina jämnåriga kamrater födda tidigare under året (3). Elever födda tidigt på året presterar också bättre i skolan, har högre närvaro och deltar i större utsträckning i talangprogram, medan elever födda sent på året i större utsträckning deltar i specialundervisning och har lägre närvaro i skolan (5). Även självmord bland ungdomar har visat sig vara vanligare bland individer födda senare på året jämfört med de födda tidigare på året (4). När på året du är född kan alltså påverka psykologiska och fysiologiska faktorer och relativ ålder har visat sig vara en nyckelfaktor för idrottskarriären.

Vanligt med relativa ålderseffekter

Med relativ ålder menas en individs ålder i förhållande till andra individer födda under samma år. Att gruppera individer i

åldersgrupper efter födelseår är ett vanligt sätt att försöka skapa rättvisa förutsättningar för individer inom exempelvis skolan eller idrotten. Grundtanken med denna gruppering är god och bygger på en idé om att individer i samma åldersgrupp ligger på ungefär samma utvecklingsnivå och utvecklas i ungefär samma takt. Problemet med denna uppdelning är att det kan skilja så mycket som ett år i kronologisk ålder och betydligt mer i fysisk, kognitiv och emotionell mognad mellan en idrottare född tidigt på året och en idrottare född sent på året trots att de tillhör samma åldersgrupp. Vid en första anblick kanske detta inte är så anmärkningsvärt men det finns tydliga bevis för att relativa ålderskillnader mellan idrottare har både kortsiktiga och långsiktiga konsekvenser för individers möjligheter till idrottsdeltagande, individuell utveckling och i slutändan även deras hälsa.

Med relativa ålderseffekter (RAE) menas en systematisk snedfördelning av födelsemånad bland idrottare födda under samma år. Oftast visas en överrepresentation av relativt äldre idrottare födda tidigt under tävlingsåret och en underrepresentation av relativt yngre idrottare födda sent på året. RAE har med några få undantag visat sig existera inom barn-, ungdoms- och senioridrott på olika nivåer, främst i de populära lagidrotterna. En nyligen genomförd metaanalys som



Andreas Stenling
Doktorand, Institutionen för
Psykologi, Umeå Universitet



Stefan Holmström
Universitetslektor,
Institutionen för Psykologi,
Umeå Universitet



Kanske var det tur för Henrik Lundqvist att han föddes så pass tidigt på året som den 2 mars. Som ung hade han en potentiell fördel gentemot sina konkurrenter födda sent på året. Sedan år 2005 vaktar den nyblivne 29-åringen målet i NHL-laget New York Rangers.

inkluderade 38 studier, från de första studierna inom idrotten år 1984 fram till år 2007, konstaterade att RAE existerar i en mängd idrotter såsom baseboll, basket, fotboll, ishockey, rugby, simning och tennis (6). Sammantaget visade meta-analysen att det bland alla idrottare som undersökts var 10 procent högre sannolikhet att vara född i det första kvartalet på tävlingsåret jämfört med det fjärde kvartalet. Senare studier har styrkt dessa resultat och funnit RAE i exempelvis basket (7), handboll (8), ishockey (9) och rugby (10).

Orsaker till relativa ålderseffekter

En vanligt förekommande förklaring till RAE är skillnader i fysisk mognad. Idrottare födda tidigt på året är mer fysisk utvecklade och har därmed ett försprång gentemot relativt yngre idrottare. Trots att detta är den vanligast förekommande förklaringen till RAE är det inte förrän nyligen som hypotesen empiriskt har börjat undersökas och stöd för hypotesen finns från studier på exempelvis juniorspelare i basket (7) och rugby (10). Bland basketspelarna påvisades signifikanta skillnader i längd där individer födda tidigt på året var längre än individer födda sent på året och bland rugbyspelarna hade individer födda tidigt på året en högre fysisk mognad än individer födda sent på året. Dock visades inga signifikanta skillnader på en mängd andra fysiologiska egenskaper, vilket tyder på att RAE:s inte alltid är kopplade till fysiska förutsättningar.

En konsekvens av dessa skillnader i fysisk mognad är att relativt äldre idrottare som ofta är större, starkare och snabbare jämfört med relativt yngre idrottare i större utsträckning blir uppmärksammade av tränare och föräldrar (6,9). Relativt äldre blir också i högre utsträckning uttagna till distriktslag, regionslag och juniorlandslag vilket har visats i exempelvis i ishockey (6), fotboll (12) och rugby (10). Att bli uttagen och mer uppmärksammas leder ofta till bättre resurser och träningsmöjligheter vilket ytterligare ökar glappet mellan dem som blir uttagna och dem som inte blir uttagna (6). Fysisk mognad och selektionsmekanismer i idrottssystemen påverkar alltså unga

idrottarens möjligheter till träning och utveckling. Dessa två faktorer gynnar relativt äldre och missgynnar relativt yngre främst på grund av en naturlig mognadsprocess med stora individuella variationer. Trots att det finns väldigt lite bevis för att idrottslig förmåga i tidiga tonåren förutspår idrottslig förmåga i vuxen ålder (11) är olika typer av selektioner i tidiga tonåren vanligt förekommande inom idrotten.

Kvinnor följer andra mönster

Hittills har studier på RAE främst fokuserat på manliga idrottare och de få studier som genomförts bland kvinnliga idrottare har visat varierande resultat. Till exempel har RAE visats bland både tjejer och killar uttagna till elitlägret i fotboll i Sverige (12). RAE har också påvisats bland fotbollsspelare, killar och tjejer, i alla åldersgrupper från sju år upp till seniorer i Frankrike (13). Nyligen framlagda resultat visade också RAE bland kvinnliga kanadensiska regionlags- och landslagsspelare i ishockey mellan 1998-2009 (14). Det finns också liknande studier på europeiska och amerikanska ungdomsfotbollsspelare och kanadensiska ishockeyspelare på seniornivå där RAE existerade bland manliga men inte bland kvinnliga spelare (6). RAE har också påvisats bland kvinnliga tennisspelare (6), basketspelare (7) och handbollsspelare (8) men sammantaget är resultaten mer varierande än bland manliga idrottare. När RAE identifieras bland kvinnliga idrottare tenderar effektstorleken också att vara mindre än i manliga urval. Potentiella förklaringar som lagts fram till dessa resultat är skillnader i tävlingsnivå och vilken åldersgrupp som undersöks. Det har också diskuterats att storleken av RAE kan påverkas av variationer i fysisk mognad under puberteten som generellt startar tidigare bland tjejer än killar (15).

Studiens utformning

RAE är ett vanligt förekommande fenomen i lagidrotter på olika nivåer. Det finns dock väldigt få studier gjorda bland svenska idrottare. Syftet med denna studie var att undersöka förekomsten av RAE bland svenska ishockeyspelare, både manliga och kvinnliga, på olika

		Antal spelare per kvartal				
Nivå	Total	Q1	Q2	Q3	Q4	Statistik
U-16	298	108	96	64	30	$\chi^2(3)=49.33, p<.001$
J-18	400	173	115	59	53	$\chi^2(3)=94.44, p<.001$
J-20	412	164	113	78	59	$\chi^2(3)=63.71, p<.001$
Elitserien	218	70	67	42	39	$\chi^2(3)=14.55, p=.002$
Riksserien	254	70	80	62	42	$\chi^2(3)=12.27, p=.007$
Total	1582	585	471	305	221	
Procent	100	37	30	19	14	

Tabell 1. χ^2 resultat för alla spelare enligt födelsekvartal säsongen 2007/2008.

		Antal spelare per kvartal				
Nivå	Total	Q1	Q2	Q3	Q4	Statistik
TV-Puck	3344	1338	1018	637	361	$\chi^2(3)=663.20, p<.001$
U-18	320	96	92	78	54	$\chi^2(3)= 13.50, p=.004$
Total	3674	1434	1110	715	415	
Procent	100	39	30	19	11	

Tabell 2. χ^2 resultat för spelare i TV-pucken och U-18 enligt födelsekvartal åren 2001-2008.

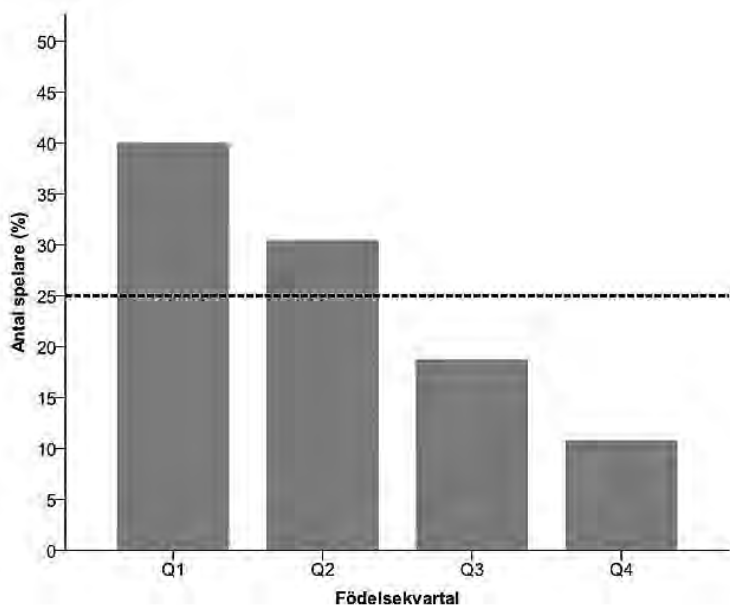
nivåer. Vi analyserade födelsedata för manliga elitishockeyspelare på fyra olika nivåer under säsongen 2007/2008: U16, J18, J20 och seniorer (Elitserien). Vi analyserade också födelsedata för kvinnliga ishockeyspelare i Riksserien säsongen 2007/2008. Dessutom analyserades födelsedata för ishockeyspelare som deltagit i distriktslagsturneringen TV-pucken och i damernas regionsturnering U18 under åren 2001-2008. Alla TV-puckspelare har slagits samman till en grupp i analysen och alla spelare i U18 har slagits samman till en grupp. Spelare som deltagit flera år räknades bara en gång i analysen. Varje spelare kategoriserades efter födelsekvartal. Jämförelser av fördelning av spelare mellan kvartalen gjordes med Chi-två-tester (χ^2) med en signifikansnivå på .05. I likhet med tidigare studier (8) gjordes jämförelserna med ett antagande om en jämn fördelning av födslar över året. Det förväntade antalet spelare per kvartal var därmed 25 procent. Endast svenska spelare inkluderades i analysen.

Svensk ishockey inget undantag

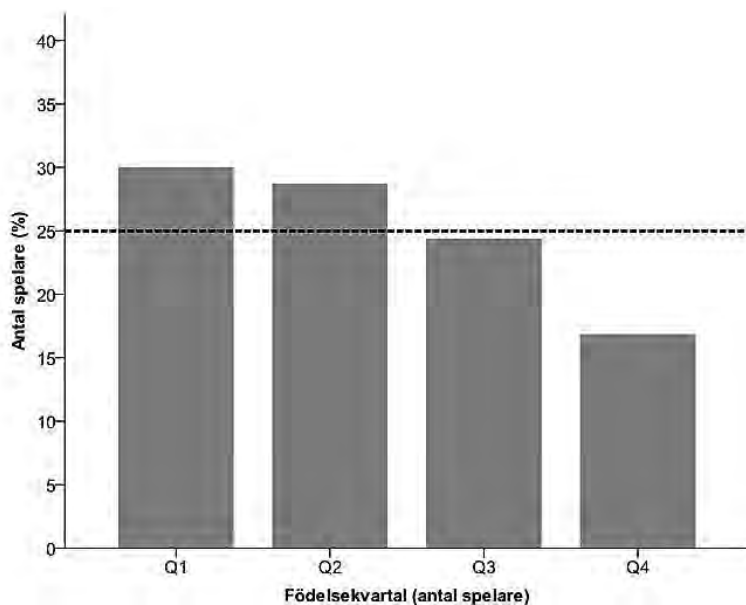
Resultaten visade att RAE existerar på olika nivåer bland manliga junior- och seniorspelare samt bland kvinnliga

seniorspelare (Tabell 1). Dock visades olika fördelning av spelare över kvartalen bland de manliga och de kvinnliga spelarna. Bland de manliga spelarna visades konsekvent en överrepresentation av spelare födda januari-mars (Q1) och april-juni (Q2) och en underrepresentation av spelare födda juli-september (Q3) och oktober-december (Q4). Bland kvinnorna visades en överrepresentation av spelare i Q1 och Q2 och en underrepresentation av spelare endast i Q4. Till skillnad från RAE-mönstret som vanligtvis återfinns bland manliga ishockeyspelare var den största överrepresentationen i Q2, inte i Q1.

I Figur 1 och 2 samt Tabell 2 visas fördelningen av födelsekvartal bland spelarna i TV-pucken och U-18 och resultaten visade en signifikant RAE för båda grupperna. I TV-puckgruppen visades en överrepresentation av spelare i Q1 och Q2 och en underrepresentation av spelare i Q3 och Q4. I gruppen U-18 visades också en överrepresentation av spelare i Q1 och Q2 men en underrepresentation endast i Q4. Sammantaget kan det konstateras att RAE existerar även inom svensk ishockey och att effekten är mer framträdande bland manliga ishockeyspelare än kvinnliga.



Figur 1. Fördelning av födelsekvartal för TV-Puckspelare åren 2001-2008. Den streckade linjen representerar det förväntade antalet spelare per kvartal. (Q1=Jan-Mars, Q2=Apr-Juni, Q3=Juli-Sept, Q4=Okt-Dec).



Figur 2. Fördelning av födelsekvartal för U-18 spelare åren 2001-2008. Den streckade linjen representerar det förväntade antalet spelare per kvartal. (Q1=Jan-Mars, Q2=Apr-Juni, Q3=Juli-Sept, Q4=Okt-Dec).

Diskriminering hos bägge könen

Resultaten i studien indikerar att RAE förekommer bland manliga spelare från 15 år och uppåt och att effekten även finns på seniornivå, vilket stämmer väl överens med resultat från tidigare studier (6). Systematiskt visades en överrepresentation av spelare födda i Q1 och Q2 och en underrepresentation av spelare födda i Q3 och Q4.

I de två kvinnliga grupperna (Riksserien och U-18) förekom också RAE. I

Riksserien visades ett RAE-mönster där Q2 var mest överrepresenterat vilket också tidigare studier har visat bland kvinnliga ishockeyspelare (14) och fotbollsspelare (13). Fördelningen bland dessa kvinnliga idrottare skiljer sig från fördelningen som vanligtvis återfinns bland manliga spelare där störst andel är födda i Q1 och sedan sker en successiv minskning från Q2 till Q4. En potentiell förklaring till denna fördelning bland kvinnliga idrottare är en lägre konkurrens om platserna i elitlagen jämfört med männen (17). Denna förklaring är i linje med tidigare argument om att RAE ökar i takt med en ökad popularitet för den specifika idrotten (15). Med tanke på att cirka 6 procent av de registrerade ishockeyspelarna i Sverige är damer och cirka 94 procent är herrar är det troligt att det finns en större konkurrens om platserna bland de manliga spelarna. I gruppen U-18 förekom också RAE, men till skillnad från spelarna i Riksserien framträdde ett mer traditionellt RAE-mönster där Q1 och Q2 var överrepresenterat. Även i den gruppen var endast Q4 underrepresenterat. Att RAE-mönstret i gruppen U-18 var mer likt det traditionella mönstret som brukar återfinnas bland manliga ishockeyspelare kan eventuellt vara ett tecken på en ökad popularitet för ishockey bland unga tjejer. Faktorer som de senaste årens ökade framgångar för Damkronorna i de stora mästerskapen och bättre möjligheter att åka utomlands och spela, i exempelvis USA, Kanada eller Ryssland, kan bidra till ökad konkurrens och popularitet.

Resultaten från denna studie tillsammans med resultat från andra nyligen framlagda studier (7,13,14) visar att RAE är en diskriminerande faktor att ta i beaktande, inte bara bland manliga utan också bland kvinnliga idrottare.

Motverka relativa ålderseffekter

Att RAE existerar inom många lagidrotter är i dag ett konstaterat faktum och resultaten från denna studie visar att någonstans i det svenska idrottssystemet finns selektionsmekanismer som systematiskt gynnar relativt äldre idrottare och missgynnar relativt yngre. Den visar också att effekten håller i sig upp på seniornivå. En viktig fråga är vad som kan göras för att motverka RAE? De initiala försöken

att motverka RAE gjordes genom att förskjuta tävlingsåret, exempelvis från september-augusti till januari-december, vilket i praktiken endast ledde till en förskjutning av RAE. Fortfarande gynnas idrottarna som var födda just efter brytpunkten på tävlingsåret. Det har genom åren också diskuterats ett antal potentiella lösningar på teoretisk nivå, till exempel att öka eller minska spannet på åldersgrupperna eller att från år till år rotera brytpunkten för tävlingsåret med tre månader. Att rotera brytpunkten skulle i praktiken innebära att över en fyraårsperiod skulle alla idrottare i en åldersgrupp få uppleva att vara i alla kvartal och därmed skulle alla få uppleva att vara relativt äldst och relativt yngst.

Alla dessa förslag syftar till att motverka eller eliminera RAE. Men det finns en aspekt till att ta hänsyn till, nämligen skillnader i mognad, vilket dessa ovanstående förslag inte direkt adresserar. Förslag på sätt att jämna ut mognadsskillnader har också lagts fram, till exempel genom kvotering av spelare inom åldersgrupper för att undvika att systematiskt gynna relativt äldre idrottare. En annan lösning skulle vara att göra en gruppering efter en fysisk klassificering, som i brottnings eller boxning. Dock är ett genomgående problem med alla dessa ovanstående lösningar det praktiska genomförandet, vilket också visar sig genom avsaknaden av försök att implementera dem (6).

Avslutande reflektioner

Det finns mindre drastiska åtgärder som skulle kunna implementeras för att motverka att RAE uppkommer. En uppenbar lösning skulle vara att skjuta upp alla typer av talangidentifierings- och selekteringsförsök tills idrottare gått igenom puberteten och mognadsskillnaderna är betydligt mindre (omkring 16 års ålder). Tränare och framför allt tävlingsledningen på de olika förbunden bör verkligen fundera över nödvändigheten med tidig talangidentifiering och selektering bland barn och ungdomar. Talangutveckling borde vara något för alla barn och ungdomar som idrottar, inte bara för några få utvalda, och bör grundas i ett långsiktigt tänkande där individens egen utveckling går före kortsiktiga resultat.

”Så många som möjligt så länge som möjligt” borde vara ledord på tränarnivå likväl som på förbunds nivå och det är inte sett ur ett breddidrottsperspektiv utan ur ett elitidrottsperspektiv. Utveckling av unga idrottare är en process som tar lång tid och kräver metoder och strategier som är just långsiktiga. Fokus bör ligga på att utveckla förmågor som kommer att vara viktiga senare i karriären och inte på att nå kortsiktiga resultat. Att fokusera på kortsiktiga resultat kan istället resultera i att viktiga grundläggande förmågor inte lärs in, förmågor som är betydligt mer avgörande för framtida framgångar än vad resultatmål på kort sikt är.

Diskussionen om RAE:s uppkomst grundar sig oftast i skillnader i fysisk mognad som får konsekvenser för till exempel laguttagningar av olika slag, men en viktig aspekt har förbisetts i denna diskussion, nämligen skillnader i kognitiv mognad. Utveckling av olika delar av hjärnan är starkt korrelerad med kronologisk ålder, främst hos pojkar. Det är först i senare tonåren som pojkar uppnår en fullt utvecklad frontal cortex som styr förmågor som uppmärksamhet, abstrakt tänkande och att engagera sig i aktiviteter när målet är avlägset (16). Skillnader i kognitiv mognad är en viktig aspekt som framtida studier på RAE bör undersöka.

Det finns olika syn på talang. Vissa ser det som medfödda förmågor en individ har, till exempel bollkänsla eller spelin-telligens, som är svåra eller till och med omöjliga att träna sig till. Andra menar att talang inte handlar om vad en individ har gjort eller kan just nu utan individens potential att lära sig nya saker och utvecklas (11). Den senare definitionen är den syn på begreppet talang som vi önskar att alla hade. Begränsningarna för en individs framtida potential borde sättas av individen själv, inte av ett diskriminerande idrottssystem.

Referenser

1. Torrey, E. F., Miller, J., Rawlings, R., & Yolken, R. H. *Schizophrenia Research*. 1997. 28:1–38.
2. Wattie, N., Arden, C. I., & Baker, J. *Early Human Development*. 2008. 84:539–547.
3. Thompson, A. H., Barnsley, R. H., & Battle, J. *Educational Research*. 2004. 46:313–320.
4. Thompson, A. H., Barnsley, R. H., & Dyck, R. J. *Canadian Journal of Psychiatry*. 1999. 44:82–85.
5. Cobley, S., Baker, J., Wattie, N., & McKenna, J. M. *Journal of Educational Psychology*. 2009a. 101:520–528.
6. Cobley, S., Baker, J., Wattie, N., & McKenna, J. M. *Sports Medicine*. 2009b. 39:235–256.
7. Delorme, N., & Raspaud, M. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport*. 2009. 19:235–242.
8. Schorer, J., Cobley, S., Büsch, D., Braütigam, H., & Baker, J. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2009. 19:720–730.
9. Stenling, A., Holmström, S., & Jansson, J. *Relative Age Effect Among Swedish Ice Hockey-players: Gender Differences and Relation to Performance*. Poster presenterad på den årliga European College of Sport Science – Kongressen. Oslo, Norge. 2009, juni.
10. Till, K., Cobley, S., Wattie, N., O’Hara, J., Cooke, C., & Chapman, C. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport*. 2010. 20:320–329.
11. Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., & Philippaerts, R. M. *Sports Medicine*. 2008. 38:703–714.
12. Peterson, T. *Selektions- och rangordningslogiker inom svensk ungdomsfotboll*. Publicerad på www.idrottsforum.org, 2004-08-31.
13. Delorme, N., Boiché, J., & Raspaud, M. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2010. 20:509–515.
14. Weir, P. L., Smith, K. L., Paterson, C., & Horton, S. *Talent Development & Excellence*. 2010. 2:209–217.
15. Musch, J., & Grondin, S. *Developmental Review*. 2001. 21:147–167.
16. Wattie, N., Cobley, S., & Baker, J. *Journal of Sport Sciences*. 2008. 26:1403–1409.
17. Delorme, N., Boiché, J., & Raspaud, M. *Research Quarterly for Exercise & Sport*. 2009. 80:336–344.

Kontakt

Andreas.stenling@psy.umu.se
Stefan.holmstrom@psy.umu.se

Ambitioner mot traditioner

Föreningsidrottens vidgade ansvar



Josef Fahlén
universitetslektor i pedagogik
Pedagogiska institutionen
Umeå universitet



Anna Aggestål
universitetsadjunkt i pedagogik
Pedagogiska institutionen
Umeå universitet

”Idrott åt alla” har varit parollen för staten, kommunerna och idrottsrörelsen under drygt 40 år. Men när ambitionerna skärps och idrottens ansvar vidgas möter de motstånd i såväl föreningarnas som de kommunala strukturernas traditioner. Om föreningar ska kunna fungera som välfärdspolitiska verktyg, så krävs förändringar av resurser och struktur men även vilja och kultur.

IDROTTHISTORIKERN Paul Sjöblom (1) beskriver i sin avhandling kommunerna som den viktigaste aktören i formeringen av den svenska idrottspolitiken och i förlängningen som en starkt bidragande orsak till att dagens föreningsidrott ser ut som den gör i fråga om utbredning, storlek, anslutningsgrad och struktur. Men hur den förda kommunalpolitiken i realiteten påverkat idrottsföreningars inre verksamhet i termer av verksamhetsinriktning, målsättningar och kultur visar sig vara mer svårfångat, även om Sjöblom kan redovisa vissa tendenser. En del av problematiken ligger givetvis i svårigheten att finna rimliga urval av kommuner och föreningar som kan sägas representera något större, det vill säga svenska kommuner och svenska idrottsföreningar i allmänhet. Men inte desto mindre är den kommunala idrottspolitikens påverkan på idrottens föreningar en viktig del i vår förståelse för hur idrottsföreningar fungerar och varför de agerar som de gör. Denna text är ett försök till att bidra till denna förståelse.

Försöket tar sin utgångspunkt i en fallstudie av den kommunala idrottspolitik i Umeå kommun mellan 2003 och 2010 och fokuserar dess påverkan på idrottsföreningars inre verksamhet i fråga om verksamhetsinriktning och då särskilt i relation till de politiskt upprättade

ambitioner om ”idrott åt alla”. Som representation för någon större population kan inte heller denna fallstudie sägas stå som exempel men däremot kan resultaten hjälpa oss vidare i frågeställningarna.

Forskning om lokal idrottspolitik

Frågor om idrottspolitik har intresserat såväl svenska som internationella idrottsforskare ända sedan de första forskningsresultaten om stratifieringen av deltagande i idrottsaktiviteter producerades. I det svenska perspektivet har problematiken i ett statligt perspektiv belysts (2,3,4) men när det gäller kopplingen till den idrottspolitik som förts på lokalplanet blir bidragen färre (5,6). Men det den forskningen, trots sin begränsade omfattning, lärt oss är att idrott har kommit att ta mer och mer plats på den politiska agendan som en viktig komponent i den generella välfärdspolitiken men att det samtidigt har visat sig svårt för föreningsidrotten att möta de förväntningar på ökad hälsa, integration, tillväxt och demokrati som såväl stat som kommuner har på den.

I den internationella idrottsforskningen blir bidragen av förklarliga skäl fler men det är samtidigt inte alltid helt applicerbara i den svenska kontexten med sina särdrag i fråga om social välfärd, folkrörelsebas och sammanhållen idrottsrörelse. Forskningen i våra nordiska grannländer har genom sin



geografiska närhet och kontextuella likhet haft bättre förutsättningar än annan internationell forskning att bidra till förståelsen för svenska idrottsföreningars förutsättningar, verksamhet och resultat och då särskilt i relation till lokal idrottspolitik (7,8,9). Den har bland annat visat hur idrott som investering för att nå andra värden (som exempelvis folkhälsa, integration, tillväxt och demokrati) fått mer utrymme även i politiken på det lokala planet men att det samtidigt ofta saknas konkreta mål och metoder för hur dessa ska realiseras av representanterna i den lokala ideella sektorn. Men även mer geografiskt och kontextuellt avlägsna idrottsforskare (10,11,12) har lämnat viktiga bidrag som kan hjälpa oss vidare i förståelsen för den svenska föreningsidrotten på lokalplanet. Dessa har visat på svårigheten i att balansera politiska ambitioner och krav med idrottsföreningars egna syften, målsättningar och värderingar. Något som visar sig vara viktiga

komponenter i förståelsen av de resultat som presenteras i denna text.

Studiens genomförande

Fallstudien innefattar en dokumentanalys av kommunens fritidspolitiska program *Vision 2010* och dess beredning, samt av en samling nyckeldokument exempelvis visionsdokument, budget, målformuleringar, måluppföljningar, verksamhetsplaner, verksamhetsberättelser och diverse informationsmaterial. Därtill intervjuades personer knutna till de utvecklingsområden programmet i huvudsak riktades mot. Dessa sex utvecklingsområden rubricerades som: bostadsområdet som bas, lokaler och anläggningar, stödet till föreningslivet, barn och ungdomar, idrottens roll som utvecklingskraft samt folkhälsan. Totalt intervjuades 15 personer, varav 11 föreningsrepresentanter och 4 kommunala tjänstemän från förvaltningsenheter involverade i realiseringen av det fritidspolitiska programmet.

Barn och ungdomar och tävlingsidrottare är välkomna till kommunala idrottsanläggningar. Andra grupper har det betydligt svårare att hitta tider för att motionera. Kommunala prioriteringar är en orsak. En annan är att tävlingsinriktade föreningar inte är benägna att anpassa verksamheten till grupper med andra behov.

Den kommunala idrottspolitiken

Genom analysen av dokument- och intervjudata kan vi konstatera att idrott successivt växt till att bli en viktig komponent i kommunens välfärdspolitik under den studerade tidsperioden. Detta vittnar inte minst det fritidspolitiska programmet *Vision 2010* om. Det är också tydligt att det är det lokala föreningslivet som ska användas för att realisera denna politik, särskilt föreningsidrotten. Men även när det gäller att fånga upp de grupper som av olika anledningar inte är engagerade i föreningslivet är det idrottsaktiviteter som erbjuds exempelvis via folkhälsoprojekt, allmänhetens motion och näridrottsplatser. Sammantaget framstår idrott som en mycket central del av fritidspolitiken och till de som inte är intresserade av idrott ges inte många andra alternativ.

Politiska förväntningar

Men dessa exempel är bara delar av det ansvar som kommunen förväntar sig att föreningslivet (som i realiteten visar sig vara idrottsföreningarna specifikt) ska axla genom resursfördelning, riktade bidrag och mer eller mindre tydliga politiska uppmaningar och påtryckningar. Mer specifikt tänker man sig från kommunalt håll att kommunens idrottsföreningar är viktiga samtalsparter i utformningen av anläggningsutbudet men även när det gäller ägandet och driften av befintliga anläggningar och investeringar i nya. Detta gäller inte enbart anläggningar för idrott utan även faciliteter för det rörliga friluftslivet och i någon mån driften av skolans idrottslokaler. Den politiska målsättningen är också att idrottsföreningarna ska samverka med fritidsgårdar och skolor för att bredda dessa parters utbud och bidra till att minska för tidig utslagning i idrott. I denna samverkan ska rymmas insatser utformade för funktionshindrade, invandrare samt flickor men även insatser mot drogmissbruk, våld och skadegörelse samt främlingsfientlighet. Särskilda insatser förväntas erbjudas under skollov och så kallade "riskhelger". Vid sidan av verksamhet för barn och unga ska även riktade insatser för äldre, flyktingar och invandrare finnas samt insatser för allmänhetens motion och (folk)hälsa. Därutöver lyfts föreningsidrottens betydelse för inflyttning och

ökade samhällsintäkter genom sina tävlingsarrangemang och sina framgångar på elitnivå.

Störst och bäst går först

Formuleringarna i programmet genomsyras tydligt av den politiska ambitionen om "Idrott åt alla" som även formulerats på statlig nivå och av idrottsrörelsen själv. Men återkommande i materialet är samtidigt formuleringar som pekar i andra riktningar. I såväl texterna som i intervjuerna med de kommunala representanterna förekommer betydligt mer pragmatiska uttalanden än de mer ideologiska som visats ovan. Den jämlika fördelning av resurser som de flesta är eniga om ska styra både den lokala och den nationella fördelningspolitiken utifrån mottot "aktiviteter åt alla", omvandlas ofta i praktiken till det mer pragmatiska "aktiviteter åt de flesta" vilket i en granskning av fördelning av kontantstöd, anläggningsstöd samt tid och ytor i lokaler och anläggningar visar sig vara något annat. Kommunrepresentanten beskriver problemet som bottnande i brist på vissa typer av lokaler samt att systemet som prioriterar utifrån rangordning gör att motionsidrotten trängs undan. Det är de lag som ligger högst uppe i serien som får välja tider först och dessa tar de flesta tiderna, eftersom dessa är så många. Ett konkret exempel på "hög utväxling på satsade resurser" som med samma pragmatiska utgångspunkt framstår som rimligt med tanke på att offentliga resurser är knappa. Det vill säga att resurserna ska satsas på de verksamheter, projekt, föreningar, målgrupper, anläggningar, ytor och lokaler som gynnar det som kommer flest till godo. Detta innebär i praktiken att redan marginaliserade grupper i ännu större utsträckning hamnar på efterkälken i prioriteringsordningen.

Föreningar politiskt svårstyrda

Genom analysen av dokument- och intervjudata kan vi samtidigt konstatera att idrottsföreningarna blivit mer lyhörda för den styrning kommunen försöker utöva. På det stora hela är man från föreningarnas håll mycket nöjda med de satsningar kommunen gör och då särskilt de som är gjorda i samråd. Men det blir

också tydligt att fritiden liksom kulturen inte utgör någon lagstadgad del av den offentliga sektorn. Idrottsanläggningar och andra förutsättningar för idrott och motion är i dag ett generellt krav för att inte säga en förväntad rättighet hos många kommuninvånare, men rent juridiskt har kommunerna små skyldigheter att möta dessa krav. Detta till skillnad från vad exempelvis gäller för vård, skola och omsorg. Omvänt gäller att kommunerna heller inte har några större juridiska möjligheter att tvinga idrottsföreningar att bete sig på det ena eller andra sättet annat än när det gäller den allmänrättsliga lagstiftningen. Detta förhållande känner givetvis båda parter

”De inviter till samråd kommunen skickar ut besvaras i många fall enbart av större föreningar med avlönad personal.”

till och en konsekvens av detta är att kommunen måste försöka använda andra påtryckningsmedel för att stimulera ett önskat beteende hos föreningslivet. De medel som kommunen förlitat sig på mest, vid sidan om generella fördelningsprinciper är ekonomiska incitament. Det vill säga att lämna ut särskilda bidrag till de föreningar som ordnar den typ av aktiviteter eller vänder sig mot de målgrupper som de politiska direktiven föreskrivit.

Problemet, i kommunens perspektiv, är att de ekonomiska incitament som kommunen erbjuder och de politiska uppmaningar som följer med dem inte hörsammas i någon större utsträckning av idrottsföreningarna. De inviter till samråd kommunen skickar ut besvaras i många fall enbart av större föreningar med avlönad personal. Samverkan med skolor och fritidsgårdar förefaller vara drabbad av liknande tendenser. När det gäller samverkan med skolor och fritidsgårdar specifikt verkar dessa ha svårt att möta upp de samarbetsförslag som kommer från kommunalt håll. Idrottsföreningarna å sin sida anger bristen på ledare som den främsta försvårande faktorn.

Anpassningar är resurskrävande

Uppmaningen att ordna lättare motionsaktiviteter för medborgare över 20 år och seniorer är inte heller helt enkel för föreningarna att hörsamma eftersom kommunens principer för fördelning av tider och ytor i anläggningar och lokaler prioriterar barn-, ungdoms- och tävlingsidrott högre. Enligt kommunrepresentanten i studien hamnar de då ”sist” och på tider som inte är attraktiva eller användbara, en försvårande omständighet som även föreningsrepresentanterna vittnar om. Därför blir det svårt för föreningarna att komma in i de anläggningar och lokaler man skulle behöva för att ordna denna typ av aktiviteter, om de skulle vilja. Just denna brist på vilja framstår också som en starkt bidragande orsak till att den kommunala styrningen inte får de effekter som eftersträvas. Som exempel kan även nämnas kommunens försök till att stimulera aktiviteter för funktionshindrade. I bidragssystemet ingår bland annat särskilda stöd till pensionärsföreningar och handikapporganisationer. Föreningsrepresentanterna är visserligen medvetna om det särskilda stöd som går att erhålla för verksamhet för funktionshindrade, men de vänder sig inte aktivt mot denna målgrupp av skälet att den inte direkt kan inkluderas i verksamheten utan kräver Anpassningar av den, vilket är resurskrävande. Så även om särskilda stöd utgår för att erbjuda verksamhet och aktiviteter för särskilda målgrupper är idrottsföreningarna inte så benägna att nappa på erbjudandet eftersom det kräver större Anpassningar av verksamheten och aktiviteterna.

Mångfaldssatsningar utan lokaler

En annan problematik gäller för en av de andra målgrupperna kommunen vill prioritera i sitt stöd till föreningslivet – flyktingar och invandrare. För den målgruppen kan idrottsföreningar söka särskilt stöd, så kallade mångfaldspengar av kommunen. Men eftersom dessa medel, precis som övriga stödformer, utgår från hur många deltagare aktiviteterna kan samla hamnar dessa grupper ofta sist i kön när det kommer till fördelning av lokaler och det generella stödet. Kommunrepresentanten medger att formerna för detta inte är så gynn-

Referenser

1. Sjöblom, P. (2006). Den institutionaliserade tävlingsidrotten: kommuner, idrott och politik i Sverige under 1900-talet. Stockholm: Stockholms universitet.
2. Bergsgaard, N. A., & Norberg, J. R. (2010). Sport in society, 13(4), 567-582.
3. Norberg, J. R. (2004). Idrottens väg till folkhemmet: studier i statlig idrottspolitik 1913-1970. Stockholm: SISU idrottsböcker.
4. Peterson, T. (2008). Den svenska idrottsstödsutredningen. En kort sammanfattning. Idrottsforum.org.
5. Fahlén, J., & Sjöblom, P. (2008). Idrottens anläggningar: ägande, driftförhållanden och dess effekter. Stockholm: Riksidrottsförbundet.
6. Sjöblom, P. (2007). Idrætshistorisk årbog, 2007, 83-95.
7. Ibsen, B. (2009). Nye stier i den kommunale idrætspolitik. København: Idrættens Analyse-institut.
8. Kannas, L., Kokko, S., & Villberg, J. (2006). Health promotion International, 21(2), 219-229.
9. Skille, E.Å. (2010). International Review for the Sociology of Sport, 45, 73-85.
10. Babiak, K. M., & Thibault, L. (2009). Nonprofit and voluntary sector quarterly, 38(1), 117-143.
11. Coalter, F. (2007). Sport in society, 10(4), 537-559.
12. Nichols, G., Gratton, C., Shibli, S., & Taylor, P. (1998). Managing leisure, 3, 119-127.
13. Fahlén, J., & Karp, S. (2010). Sport & EU Review, 2(1), 3-22.
14. Sjöblom, P., & Fahlén, J. (2010). Sport in Society, 13(4), 704-717.
15. Stenling, C., & Fahlén, J. (2009). European Journal for Sport and Society, 6(2), 121-134.

Kontakt

Josef.fahlen@pedag.umu.se
Anna.aggestal@pedag.umu.se

samma i realiteten, att pengarna är ett försök att nå dessa grupper som ofta ställs utanför men att de inte riktigt hittat de rätta metoderna för det. Så även om föreningarna söker och får mångfaldsbidrag för att ordna särskilda aktiviteter blir det här som tidigare i stort sett omöjligt på grund av svårigheten att få tillgång till några lokaler eller anläggningar.

Krocken mellan nytt och gammalt

Så vad har då det fritidspolitiska programmet inneburit för idrottsföreningarnas inre verksamhet i termer av verksamhetsinriktning, målsättningar och kultur? Det första svaret måste nog bli: Lite. Men i det längre perspektivet är det möjligt att vi kommer att få se tydligare spår av riktningssändringar än hittills. Men varför fungerar inte kommunens försök till styrning av idrottsföreningar som man tänkt sig? De förklaringar vi presenterar tar avstamp i titeln på denna artikel. När förhållandevis nya idéer om ett utökat ansvar för den lokala föreningsidrotten avseende folkhälsa, inkludering av ”nya” målgrupper, tillväxt och demokrati möter djupt rotade strukturer, både i den kommunala administrationen och i idrottsföreningarna uppstår det en konflikt. Nya kommunala initiativ krockar inte bara med gamla föreningskulturer men också med stela kommunala strukturer, fördelningsprinciper och prioriteringar. Det blir helt enkelt svårt för idrottsföreningar att ordna aktiviteter för andra målgrupper än de man redan når när fördelningsprinciper och prioriteringar inte upplåter lokaler och anläggningar för dessa andra målgrupper.

Föreningsidrottens vidgade ansvar

Just tillgången till lokaler och anläggningar framstår som en av knäckfrågorna i den kommunala styrningen av föreningsidrotten, vilket tidigare studier visat (1,5). Men föreliggande resultat visar att det inte enbart gäller för perspektivet ”idrott åt alla” i bemärkelsen allmänheten och inte heller enbart för föreningsidrottens perspektiv att kommunen ska tillhandahålla lokaler och anläggningar så att idrottsföreningar kan erbjuda aktiviteter åt sina medlemmar, utan också med avseende på statens ambitioner att

föreningsidrottens uppdrag måste vidgas. Man kan ha många synpunkter på just vidgningen av föreningsidrottens uppdrag och ansvar, vilket Peterson också lyfter i betraktelsen av idrottsstödsutredningen (4), men faktum kvarstår att om föreningsidrotten ska ha möjlighet att axla ett vidgat ansvar måste idrottsföreningar på lokalnivå först och främst ges rimliga strukturella förutsättningar för detta och i det avseendet verkar lokaler och anläggningar vara den viktigaste.

Tävlingslogiken ett hinder

Våra förklaringar går också att förstå i ljuset av den nordiska och internationella litteratur som hänvisades till inledningsvis (10,11,12) men då handlar det inte om strukturella förutsättningar utan mer om idrottsföreningars förmåga, vilja och benägenhet att ändra verksamhetsinriktning, målsättningar och kultur. Det dessa författare, tillsammans med många andra, har visat är hur föreningsidrottens möjligheter att implementera politiska mål om ökad folkhälsa, integration, tillväxt och demokrati begränsas av idrottens inbyggda tävlingslogik. Även svenska forskare (13,14,15) har belyst effekterna av att denna tävlingslogik tar företräde framför andra verksamhetsidéer som exempelvis ”idrott åt alla”. Idrottsföreningars egna värderingar, målsättningar och ideologier ger helt enkelt större belöningar till den egna verksamheten genom idrottsliga framgångar och prestige, än den som kommer från att ta på sig nya uppdrag i form av folkhälsoprojekt eller aktiviteter för exempelvis funktionshindrade eller flyktingar.

Så för att idrottsföreningar ska kunna fungera som de idrottspolitiska och välfärdspolitiska verktyg som såväl stat som kommuner tänker sig, så krävs förändringar gällande resurser och struktur men även vilja och kultur.

Barn, ledare och föräldrar i skilda idrottsvärldar

Synen på vad som är det viktigaste och bästa med barnidrotten skiljer sig åt mellan barn, ledare och föräldrar. I den här artikeln, baserad på avhandlingen *I skilda idrottsvärldar. Barn, ledare och föräldrar i flick- och pojkfotboll*, får vi en bild av hur relationerna i denna idrottstriangel formas och tar sig i uttryck.

BARNES IDROTTANDE skapar glädje, mening och utveckling för både barn och vuxna. Barnen uppskattar ofta de vuxnas stöd och engagemang i idrotten. Barnidrott är betydelsefull för att det är en av få miljöer där barn och vuxna är engagerade tillsammans på frivillig basis (1). Samtidigt finns det barn som upplever vuxnas krav som problematiska (2). Andra studier visar att barn har svårt att göra sina röster hörda i barnidrotten (3). Nationell och internationell forskning pekar mot att många barnidrottsverksamheter har svårt att leva upp till alla krav som ställs på en ”god” barnidrott (4).

I Sverige och i andra länder ställs allt oftare krav på vuxna inom barnidrotten att ta barns situation och önskemål på ett större allvar. FN:s barnkonvention om barns rättigheter, som antogs av FN:s generalförsamling 1989, kan anses ha varit ett drivande verktyg för denna process. De senaste fem åren har barnkonventionen framhållits inom idrotten som ett verktyg att stärka barnens skydd inom barnidrotten (5). Riktlinjerna för svensk barn- och ungdomsidrott har också utökats till att innefatta ett barnrättsperspektiv vilket innebär ett mål om att verksamheten ska följa barnkonventionen (6).

Idrottstriangeln betydelsefull

Många barn, ledare och föräldrar är engagerade i den stora folkrörelse som barn- och ungdomsidrotten är i Sverige.

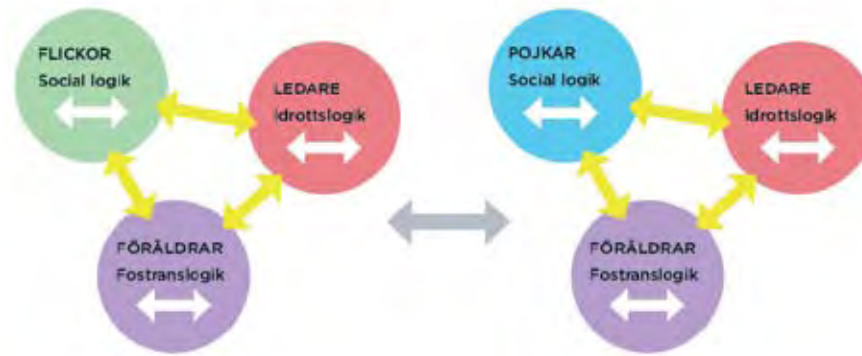
Vuxna involverar sig olika mycket beroende på vilken typ av idrott det är. Andelen vuxna som engagerar sig är större inom lagidrotter än inom individuella idrotter (7). Barnidrotten som exempelvis barnfotboll har blivit allt mer av en ”familjeaffär” (8) där det finns krav på såväl barn, ledare och föräldrar för att verksamheten ska kunna bedrivas. Hur relationerna mellan barn, ledare och föräldrar utvecklas är därför betydelsefulla för de erfarenheter som flickor och pojkar gör i idrotten och brukar benämnas ”idrottstriangeln” (9).

Det är ett komplext samspel bland barn, ledare och föräldrar i ett fotbollslag som denna artikel belyser. En utvecklad idrottstriangel kan illustrera att relationerna mellan individer inom grupper av barn, ledare och föräldrar såväl som mellan grupperna är av betydelse för det sociala samspelet i idrottstriangeln (Figur 1). I fotboll delas vanligen flickor och pojkar upp i skilda lag vilket innebär att de till stor del utövar sin idrott i en könssegregerad verksamhet. Det finns således också en relation mellan flickor och pojkar, mellan flick- och pojkidrott, mellan män och kvinnor och så vidare i samhället som har betydelse för den socialisation som sker inom barnidrotten (10).

Denna artikel baseras på en etnografisk studie där relationerna och interaktionerna inom och mellan grupperna flickor, pojkar, ledare och föräldrar studerats för



Inger Eliasson
fil dr. Pedagogiska institutionen,
Umeå universitet



Figur 1. En utvecklad flick- och pojkidrottstriangel med inneboende logiker (utifrån Byrne, 1993).

att kunna beskriva och förstå barns, ledares och föräldrars socialisation i flick- och pojkfotboll med särskilt fokus på barns perspektiv.

Studiens uppläggning

Studien tog sin teoretiska utgångspunkt i den nya barndomssociologin med särskild avgränsning mot genus- och generations-socialisation (11). Med ett sociokulturellt perspektiv studerades de förväntningar, normer och värden som uttrycks genom tal och handling i barnfotbollens praktik. Med socialisationen avses hur den enskilde människan kommer att tänka och handla i förhållande till det som andra i gruppen gör, tillåter eller uppmuntrar samt hur detta tänkande och handlande aktiveras i en social kontext (12). Under två år studerades ett flick- och ett pojkfotbollslag med barn i 11-12 års ålder inom en idrottsförening. Sammanlagt ingår 43 barn, 8 ledare och 52 föräldrar i studien. Fältarbetet pågick under fotbollssäsongerna åren 2002 och 2003. Data samlades in genom 60 deltagande observationer av främst träningar och matcher samt genom intervjuer med 38 barn, 7 ledare och 8 föräldrar. Samtliga namn i artikeln är fingerade. I denna artikel behandlas främst en begränsad del av resultaten som kan relateras till generationssocialisation. Begreppet generation innebär att fokus riktas mot åldersgrupper som i detta fall är idrottsutövande barn samt vuxna ledare och föräldrar. (För resultat utifrån genus se kommande artikel i tidskriften *Soccer and Society* 2011 (13).

I skilda idrottsvärldar

Ett övergripande resultat från studien var att barn, ledare och föräldrar till stor del

hade skilda uppfattningar om vad som var mest värdefullt i barnens fotboll och att de kan sägas agera utifrån skilda logiker (Figur 1). Med logik menar jag grundläggande värderings- och handlingsmönster hos grupper av individer. Slutsatsen kan beskrivas som att flickors och pojkars fotbollsvärld grundas främst i en social logik och särskilt i värdet av kompisar, ledarnas fotbollsvärld grundas främst i en idrottslogik och särskilt i värdet av att forma en högpresterande fotbollsspelare medan föräldrarnas fotbollsvärld grundas främst i en fostrande logik och särskilt i värdet av det som är bra för deras eget barn.

En konsekvens av detta är att barn, ledare och föräldrar förmedlar förväntningar på andra särskilt i relation till deras uppfattningar om barnfotbollens värden vilket i sin tur påverkar deras interaktioner i praktiken. När olika värden betonas innebär det att förväntningarna mellan grupperna eller individerna inte alltid stämmer med mottagarens bild av vad som är viktigt. De tre grupperna måste hantera de situationer eller de meningsskillnader som uppstår på grund av att de betraktar det som sker utifrån olika perspektiv. Detta görs kontinuerligt i samspelet medvetet eller omedvetet. Här blir maktrelationerna i idrottstriangeln avgörande för vilket utrymme barns perspektiv får i praktiken. Det blev dock sällan uttalade konflikter i praktiken även om de skilda synsätten tydligt påverkade deras beteenden och erfarenheter. Barn, ledare och föräldrar upplever fotbollen positiv även om de skilda synsätten också kan vara en grund för negativa upplevelser för barnen. "Idrottsvärldarna" fungerar parallellt med



varandra och ger också individen motivation för medverkan.

Flickors och pojkars idrottsvärld

I barnens fotbollsvärld finns en grundläggande social logik som påverkar barnens beteende. Kompisar i laget blir särskilt värdefulla för barns motivation i idrotten och för deras beteende i både flick- och pojklaget. Ola spelare i pojklaget, säger att det bästa med fotbollen är att ”man träffar jättemycket kompisar”. Lotta i flicklaget säger ”det som är roligast är väl att man får lära känna kompisar”. Anton säger att det roligaste med fotboll är ”att man får vara med sina kompisar”. Värdet med fotbollen handlar för barnen särskilt om att de får kompisar i laget men också att idrotten blir en arena där de får vara tillsammans och ha roligt.

När det gäller förväntningar mellan spelarna i lagen handlar det för flera pojkar om att lagkamraterna ska vara ”bra” i fotboll. De säger att om det kommer en ny spelare till laget måste de; ha spelat fotboll förut, kunna reglerna, kunna slå en breddsida, vara bra på att dribbla och så vidare. Håkan förklarar: ”De ska vara bra i fotboll, för det är inge kul med någon nybörjare som är helt borta när det

gäller fotboll.” Flera av flickorna betonar att det viktigaste är att en lagkamrat är snäll. Annika säger: ”Det viktigaste är att de är snälla och bra lagkamrater.”

I barnens uttalande blir det också tydligt att de har ett maktmedel att ta till gentemot sina lagkamrater om de inte lever upp till förväntat beteende. Det handlar huvudsakligen om en makt som utgår från ett aktivt bestämmande över vem barnen blir kompisar med. Håkan säger: ”När han inte kan positionerna då blir man lite irriterad. Han springer fel hela tiden, springer på min kant kanske och sådär. Och då blir man lite irriterad och... då blir man aldrig bra kompisar.” Hanna förklarar att om en lagkamrat inte är snäll ”då kanske man inte vill vara med henne”. Kompisar blir en möjlig maktfaktor att aktivt använda sig av i socialisationen för barnen just för att kompisskapandet är så värdefullt för dem. Flickor och pojkar är således aktiva medskapare av den kultur som utvecklas i flick- och pojklaget.

Hur meningsfull barnfotbollen blir för ett barn, eller hur motiverad ett barn blir att fortsätta spela fotboll tycks bland annat ha ett samband med utvecklingen av kompisrelationer med andra barn inom

I barnens fotbollsvärld är kompisarna viktigast. För ledaren är de idrottsliga resultaten i fokus. I föräldrarnas blickfång ryms främst det egna barnet och idrottens fostrande funktion.



laget. Även om barnen också ibland handlar utifrån en annan logik, som till exempel idrottslogiken, kan den sociala logiken sägas vara överordnad i barnens idrottsvärld eftersom den framträder som mest betydelsefull för barnen (14).

Ledarnas idrottsvärld

I ledarnas fotbollsvärld finns en grundläggande idrottslig logik som påverkar deras beteende. Det som flera av ledarna i båda lagen värderar särskilt högt är när barnen utvecklas i fotboll. Frank, ledare i pojklaget, säger att det bästa av allt är barnens utveckling i fotboll: "Ja, det tycker ju jag alltså, det är när man ser att man har lärt dem... övat med dem en övning och så sen så ser man på en match va', men kolla där precis så där har vi ju tragglat." Mattias, ledare i flicklaget, betonar också idrottsvärdet: "Det bästa är att man får se att dem utvecklas i stort sett från träning till träning. Och så att man lyckas med det man tycker att de ska lära sig. Det är väl det bästa med alltihop."

När det gäller ledarnas förväntningar på barnen handlar det bland annat om disciplin och att prestera på matcherna. Bilden som framträder är att ledarna vill ha en spelare som är seriös i sin inställning till fotboll och i sitt beteende både på träning och på match. Det gäller i både flick- och pojklaget. Tommy i flicklaget förklarar: "Det är jätteviktigt att man påpekar en auktoritet, de ska känna att så här gör vi, så att de ska förstå informationen så att vi inte spiller tid på träningarna för att hålla på och gå igenom saker tre gånger. De disciplinära sakerna och att de ska vara tysta när vi pratar, det försöker vi påpeka hela tiden."

Ledarna sätter mycket fokus på själva idrotts prestationen. Barnen upplever att ledarna kan ha för höga krav på dem, särskilt på matcherna. Mika förklarar hur hon upplever ledarnas beteende: "Har man gått igenom mycket på en träning då förväntar de sig ju att vi ska kunna det." Ina påtalar vikten av rimliga förväntningar på prestationen: "Man lär sig ju inte på en gång utan vi behöver ju träna." Jag tolkar det som att prestationsinriktningen är så stark inom barnfotbollen att även barnfotbollens ledare upplever att de har svårt att ställa sig utanför denna, framförallt i matchsituationerna. Match-

erna blir också central för ledarna för att utvärdera och bedöma hur barnens prestationsförmåga utvecklats.

Ledarna handlar också utifrån de andra logikerna men återkommer oftast till att prioritera idrottsliga prestationer och värden varför jag menar att den idrottsliga logiken kan sägas vara överordnad i ledarnas värld. Utifrån ett generationsperspektiv blir det i barns fotboll tydligt att vuxna ledare ges stor makt att bestämma vad som ska uppnås vid träningar och matcher.

Föräldrarnas idrottsvärld

I föräldrarnas idrottsvärld finns en grundläggande fostranslogik som innebär att det egna barnets bästa är särskilt värdefullt vilket blir grundläggande för föräldrarnas sätt att tänka och handla i relation till barnens idrott. Den fostrande logiken handlar främst om värdet av att deras barn lär sig ett särskilt socialt handlingsmönster i en idrottsgrupp. Antons mamma säger: "Det bästa med fotbollen är väl just den där sociala biten för barnen. Att de får kompisar och att de får lära sig samarbeta och hjälpa till." Annikas pappa förklarar: "Jag ser det som en social bit. De får kompisar, även om de slutar med fotbollen". Medan Kristinas mamma säger: "Du får lära dig att umgås med andra helt enkelt." Dessutom lär de sig att motionera och sköta sig själva, istället för att de springer runt och hittar på dumheter", enligt Morinas mamma. Föräldrarna uppskattar att barnen disciplineras och lär sig att samarbeta med andra, ta ansvar och strukturera sina liv. Barnfotbollen kan därför sägas bidra till att komplettera föräldrarnas fostran vilket gör föräldrarna motiverade att engagera sig.

När det gäller förväntningar på föräldrarna handlar det om att leva upp till de sociala och ekonomiska krav som verksamheten kräver. Lennys pappa förklarar: "Vi städar gatorna, vaktar idrottshallen, gör och säljer kaffe och bullar vid matcherna." De flesta föräldrar följer förväntningarna där de också sätter press på varandras beteende. Pias mamma säger om föräldragruppen: "Man kan säga att det blir ett grupstryck, man blir ju som en klump." Även om föräldrarna tycker att det börjar bli för mycket ideellt arbete så

bidrar de till att vidmakthålla kraven. ”Jag blir klart irriterad när folk inte ställer upp”, förklarar Malins mamma. Om de inte klarar att leva upp till det förväntade har föräldrarna ingenstans att vända sig, vilket är en reell problematik mellan föräldrarna. Ibland kan föräldrarna också

”Bilderna som framträder är att ledarna vill ha en spelare som är seriös i sin inställning till fotboll och i sitt beteende både på träning och på match.”

anta en annan logik, exempelvis idrottslogiken, men det grundläggande värdet är enligt flera föräldrar främst den fostran barnen får genom fotbollen och det som är bra för deras barn.

Den obalanserade makten

Det råder en ojämn maktbalans mellan barn, ledare och föräldrar i praktiken. Särskilt barnen får lov att acceptera ordningen med ett överordnat system av vuxenmakt. I studien blir det tydligt att ledarna har mest bestämmanderätt i förhållande till barn och föräldrar. Konsekvensen blir att ledarnas idrottslogik blir överordnad den sociala logiken och fostranslogiken i praktiken. Detta accepteras till stor del av barnen för att de uppskattar att lära sig spela fotboll och få vara med kompisarna samt av föräldrarna för att de ser positivt på vad fotbollen ger för barnens fostran.

Barnens värld, som grundas i den sociala logiken, kan sägas komma till uttryck mer i det tysta agerandet mellan barnen. Så även om barnen har mindre makt gentemot ledarna har de en annan makt inom barnens värld. Kompisskapet blir ett mäktigt verktyg att använda sig av vid lämpligt tillfällen för att få lagkamraterna att bete sig som de önskar. De socialisationsprocesser som pågår mellan föräldrarna är också mer osynliga för en betraktare utifrån. Föräldrarnas värld innebär krav på en social förmåga hos föräldrarna för att hantera samspelet mellan barn, ledare och föräldrar. Att som förälder passa in i föräldragruppen och idrottstriangeln i övrigt är betydelsefullt

för barnets deltagande i barnfotboll. Barnen riskerar att inte få vara med i fotbollen om föräldrarna inte passar in i föräldravärlden och lever upp till de krav som ställs. Barnens fotboll blir därmed också föräldrarnas fotboll.

En annan konsekvens av obalansen i makten mellan barn och vuxna är att ledarna inte tror att barnen har så stora förväntningar på dem. Detta kan bero på att barnen sällan ges möjlighet att uttrycka vilka förväntningar de har på vuxna. Det går emot den etablerade generationsrelationen där vuxna anses ha rätt att bestämma över barn.

Även om maktbalansen väger över till vuxnas fördel lär sig barnen att hantera detta. När de olika synsätten kolliderar i praktiken väljer barnen till exempel att låta bli att svara på ledarnas tilltal eller så visar de upp ett beteende som att de inte bryr sig. Barnen säger att de hör vad de ledarna säger från sidan av planen och att de oftast inte vågar säga emot dem. Även om barnen ibland upplever en orimlig och negativ press på sina idrottsprestationer. Ofta låter barnen ledarna gå på i sin ”värld”, som de till viss del kan avskärma sig ifrån. En pojke förklarar hur de hanterar situationen när barnens och ledarnas uppfattningar kolliderar i praktiken: ”Äh, vi bara spelar på för vi tycker det är så roligt att spela fotboll.” Barnen kan sägas ha en slags kompetens i relation till sin egen generation och till vuxengenerationen som hjälper dem att hantera olika förväntningar och krav som uppstår i fotbollen.

Sammanfattningsvis innebär de skilda idrottsvärldarna att de sociala processerna som pågår bland grupperna av barn, ledare och föräldrar utvecklas till att handla om olika värden, angelägenheter och problem. Att barn, ledare och föräldrar beskrivs ha ett grundläggande synsätt betyder inte att variationer mellan individerna eller grupperna saknas. Men mycket i datamaterialet pekar mot att de beskrivna övergripande och teoretiska mönstren för de skilda idrottsvärldarna är av betydelse i praktiken. Skilda synsätt och en ojämn maktbalans i idrottstriangeln innebär några av de utmaningar som finns att ta hänsyn till inom barnfotboll och när man vill förstå barnidrott i relation till ett barnrättsperspektiv.

Referenser

1. Biesta et al. “Does sport make a difference? An exploration of the impact of sport on the social integration of young people.” In Values and norms in sport. Critical reflections on the position and meanings of sport in society, 95-113. Oxford: Meyer & Meyer Sport Ltd, 2001.
1. Pitchford et al. Soccer and society. 2004. 5(1): 43-60.
3. Ibid; Jmf. Eliasson Inger. I skilda idrottsvärldar. Barn, ledare och föräldrar i flick- och pojkfotboll. Akademisk avhandling, Umeå universitet, 2009.
4. De Knop et al. Worldwide trends in youth sport. Champaign: Human Kinetics, 1996.
5. David, Paulo. Human rights in youth sport. A critical review of children's rights in competitive sports. Ethics and sport. New York: Routledge, 2005.
6. Riksidrottsförbundet. Idrotten vill. Riksidrottsförbundet, 2009 Hämtad 2010 10 23 från www.rf.se.
7. Patriksson, Göran och Stefan Wagnsson. ”Föräldraengagemang i barns idrottsföreningar” i FoU-rapport 2004:8 (Stockholm: Riksidrottsförbundet, 2004).
8. Karp, Staffan. ”Barn, föräldrar och idrott. En intervjustudie om fostran inom fotboll och golf.” Doktorsavhandling, Umeå Universitet, 2000.
9. Byrne, Tony. ”Sport: it's a family affair.” In Coaching children in sport. 39-47. London: E&FN Spon, 1993.
10. Eliasson, Inger. I skilda idrottsvärldar. Barn, ledare och föräldrar i flick- och pojkfotboll. Akademisk avhandling, Umeå universitet, 2009, 173.
11. Lee, Nick. Childhood and society. Growing up in an age of uncertainty. Issues in society. Buckingham: Open University Press, 2001; Prout, Alan och Allison James. ”A new paradigm for the sociology of childhood? Provenance, promise and problems.” In Constructing and reconstructing childhood. Contemporary issues in the sociological study of childhood, 7-33. London: RoutledgeFalmer, 1997.
12. Bugental et al. ”Socialization processes.” In Handbook of child psychology. Social, emotional, and personality development. 389-462. New York: John Wiley & Sons, 1998.
13. Eliasson, Inger (submitted). Gendered socialisation among girls and boys in children's football teams in Sweden. Soccer and society. 2011.
14. Idrottslogik och idrottslig logik används synonymt i artikeln.

Kontakt

inger.eliasson@pedag.umu.se

Vem platsar i ett elitlag?

Lagguttagningar har stor betydelse för de som är direkt involverade i dem, men också för idrottens framtida utveckling och trovärdighet. Men vad är det då för faktorer som har betydelse för kvalitén på uttagningar och hur går det till när en elittränare tar ut ett lag?



Annika Johansson
fil.dr. Pedagogiska institutionen,
Umeå Universitet,
fd. landslagsåkare
Svenska Freestylelandslaget.

UTTAGNINGAR INOM elitidrotten är något som ständigt diskuteras både av idrottare och tränare men också av medier och supportrar som ofta har synpunkter på vem som ska tas ut i ett lag eller till en match. Många av dessa diskussioner är ofta till stor del baserade på personliga känslor och graden av fakta och kunskap om anledningarna till uttagningarna varierar. I min avhandling *Deciding who is the best. Validity issues in selections and judgements in sport* (1) studerar jag bedömningar och uttagningar inom elitidrotten från ett vetenskapligt perspektiv. I den här artikeln presenterar jag resultat från en delstudie i avhandlingen som handlar om uttagningar inom elitidrotten.

Utgångspunkt och arbetssätt

Syftet med studien var att öka kunskapen om hur uttagningar till elitlag går till och att bidra till diskussionen om det är "rätt" idrottare som tas ut i elitlag. Relevans och tillförlitlighet i uttagningarna är här viktiga begrepp (2,3,4). Relevansen i uttagningarna har förenklat uttryckt att göra med om det är "rätt" uttagningsgrunder som används vid uttagningarna. Relevansen har exempelvis att göra med hur dessa uttagningsgrunder kan kopplas till målen med uttagningarna men också till vad de inblandade ser som "rätt" grunder för att ta ut framgångsrika idrottare inom en idrott. Tillförlitligheten i uttagningarna beror på hur olika faktorer i bedömningsprocessen hanteras så att

uttagningarna blir så tillförlitliga som möjligt. Det handlar exempelvis om den kunskap som de som ska göra uttagningarna har om uttagningsgrunderna och att det verkligen är dessa uttagningsgrunder som påverkar uttagningarna. Hur inre faktorer som personliga känslor för idrottare och yttre faktorer som exempelvis press från medier hanteras har också betydelse för tillförlitligheten. Om flera personer som är med i uttagningsprocessen oberoende av varandra kommer fram till att samma idrottare skall tas ut är det ett mått på att tillförlitligheten i uttagningarna är hög.

Studien baseras på 14 intervjuer med tränare på elitnivå i alpin skidåkning (olika landslag) och fotboll (allsvenska lag och landslag). Urvalet baserades på topprankade lag i de bägge idrotterna då utgångspunkten var att öka kunskapen om lagguttagningar i framgångsrika lag på elitnivå. I bägge idrotterna intervjuades tränare från både dam- och herrlag. Resultaten diskuteras nedan utifrån fyra delar med central betydelse för uttagningsprocessen. Den första delen har att göra med vilka mål uttagningarna har och vem som är ansvarig för dessa mål. Den andra delen handlar om vilka kriterier och eller grunder som uttagningarna baseras på och den tredje delen om hur uttagningarna går till, vilka som är inblandade och så vidare. Den fjärde och sista delen har att göra med resultaten och konsekvenserna av uttagningarna.



Uttagningarnas mål

I alla lag var syftet med uttagningarna att ta ut de idrottare som kunde uppnå toppresultat på tävlingar och matcher. Målen för lagens presentationer presenterades i resultatmål som exempelvis att vinna ligan och att ta så många medaljer som möjligt på världscup, olympiska spel och världsmästerskap. Att ha lag som konstant ligger på topp var också viktigt. Vissa tränare var mer involverade än andra i att formulera dessa mål men generellt var det styrelserna eller motsvarande funktioner som hade ett stort inflytande på målsättningen för laget. Tränarna poängterade dock att de hellre jobbar med prestationsmål, därför omformulerar de ibland resultatmålen. Detta innebär i praktiken att uttagningarna kan komma att baseras på olika mål och där vissa av målen är mer tydligt uttalade än andra och det kan innebära relevansproblem.

Vad baseras uttagningarna på?

Alla tränare ansåg att tidigare prestationer hade stor betydelse vid uttagningarna och de alpina tränarna pratade mycket om tidigare resultat på tävlingar. Fotbollstränarna pratade däremot mer om tidigare prestationer eftersom resultaten i fotboll speglar lagets och inte endast den enskilda aktives prestation. Att använda sig av tidigare prestationer har i annan forskning diskuterats som en relevant metod för att förutsäga kommande prestationer (5,6). Hur man mäter och bedömer tidigare prestationer är dock enligt tränarna inte självklart eller enkelt i någon av idrotterna och det visade sig att det var väldigt olika hur tränarna jobbade med laguttagningarna. Några tränare använde sig av mycket tydligt utformade och också väl kommunicerade kriterier för uttagningarna medan andra tränare uttryckte mycket vaga grunder för uttagningarna och hade inga eller otydliga

Det var länge oklart om Jens Byggmark överhuvudtaget skulle få starta VM-slalomen i Garmisch-Partenkirchen i februari. Slalomspecialisten från Tärnaby som slog igenom med dunder och brak i världscupen 2007 har haft förtvivlat svårt att hitta formen under de senaste säsongerna. Men Byggmark fick än en gång förtroendet och silvermedaljen visar att uttagningen var korrekt.

vägar för hur de kommunicerades. Några av tränarna var övertygade om att tydliga kriterier var en förutsättning för bra laguttagningar medan andra inte såg detta som en nödvändighet. Enligt tränarna var fördelarna med tydliga kriterier att de aktiva såväl som ledarna då visste vad som gällde och att det förenklade både uttagningsprocesserna och kommunikationen med de aktiva kring uttagningar. Finns tydliga kriterier kunde uttagningarna motiveras och förstås utifrån dessa. Några tränare ansåg dock att tydliga kriterier också kunde vara en nackdel för de aktiva om de såg kriterierna som ett mål för sina prestationer. Tränarna menade att kriterierna endast beskrev en slags lägstanivå för vad som krävdes för att de aktiva skulle tas ut i laget.

Åkarnas resultat hade betydelse för uttagningarna i alla de alpina lagen. Däremot användes rankinglistor på olika sätt i de olika lagen. I några lag spelade de väldigt stor roll för uttagningarna medan de i andra lag hade väldigt liten betydelse. Flera av tränarna såg problem med rankinglistorna. Framför allt diskuterades FIS-listan, som bygger på ett komplicerat beräkningssystem där rankingen en åkare får är beroende både av hur många topprankade åkare som är med i tävlingen och tidsdifferensen mellan åkarna. Det innebär att antalet topprankade åkare som deltar i tävlingen och deras prestationer blir avgörande för möjligheten för de övriga åkarna att få en bättre ranking. Antalet topprankade åkare som deltar i FIS-tävlingar i olika länder är dock till stor del beroende på det totala antalet topprankade åkare i ett land och detta leder till att rankinglistorna inte kan användas på samma sätt i olika länder.

Förutom rankinglistor och resultat gör tränarna i alpint också bedömningar av åkarna och deras prestationer. Några av tränarna hade tydligt uttalade kriterier för vad dessa mer subjektiva bedömningar skulle riktas mot (exempelvis attityd och speciella prestationer) medan andra tränare inte hade några eller i alla fall betydligt mer vaga kriterier. I de alpina lagen diskuterades även åkarnas ålder som en faktor med betydelse för uttagningarna.

I fotboll baseras uttagningarna framfö-

rallt på tränarnas bedömningar av spelarna och även här är det stor skillnad hur väl man definierat vad dessa bedömningar ska grunda sig på. Gemensamt för alla tränare är att de nämner spelidén som en utgångspunkt för laguttagningarna men hur de använder spelidén som grund för uttagningar varierar. Den ekonomiska faktorn tycks ha betydelse för hur man jobbade med spelidén som uttagningsgrund. I vissa lag hade man möjligheter att rekrytera de spelare man önskade till olika positioner medan man i andra lag inte hade dessa ekonomiska möjligheter. Där utvecklades spelidén utifrån de kvaliteter spelarna i laget hade och sedan kompletterade man med någon ny spelare. Ett par tränare berättar hur de har jobbat mycket med att utforma en tydlig spelidé som grund för uttagningarna och att de utifrån spelidén utvecklat kriterier för vilka färdigheter spelarna kommer att behöva på de olika positionerna. Utifrån detta rekryterar de sedan sina spelare. Komplexiteten i de prestationer och färdigheter som har betydelse för en fotbollsprestation ses som en svårighet när det gäller att bedöma tidigare prestationer och förutse kommande. Detta leder till att fotbollstränarna försöker skapa en balans i laget där spelare med olika kvaliteter och olika erfarenhetsnivåer balanseras mot varandra. Det poängterades att i fotboll är det inte alltid så att det bästa laget består av de elva individuellt skickligaste spelarna utan att det viktigaste är att ta ut de spelare som passar bra tillsammans och kan samarbeta bra.

Beteende och personlighet viktigt

Alla tränarna pratade mycket om betydelsen av att de aktiva hade en bra personlighet och ett fördelaktigt beteende. Fotbollstränarna ansåg också att spelarens karaktär är viktig. I fotboll är det främst egenskaper som har att göra med att kunna pusha både sig själv och de övriga spelarna som nämns av tränarna. Att vara en "lagspelare", att följa regler och riktlinjer, och att vara professionell beskrevs som speciellt viktigt. I alpint nämndes exempelvis träningsvilja, tuffhet/mod, attityd, förmåga att klara förändring (exempelvis när åkaren är tvungen att byta material som skid- och pjäxmärke), att leda och stötta andra och

att passa in i ett lag som särskilt viktiga egenskaper. Att förmågan att passa in i ett lag även värderas så högt inom den individuella idrotten alpint förklaras med att landslagen tränar, tävlar och bor tillsammans cirka 200 dagar per år och det kräver en del av lagmedlemmarna. De flesta av tränarna sa att de skulle ta ut en idrottare med en "bra" personlighet och ett fördelaktigt beteende före en idrottare som hade mindre fördelaktigt beteende och personlighet men som hade de idrottsliga färdigheter som krävdes. Detta kan jämföras med forskning kring anställningar inom arbetslivet där GMA (general mental abilities), som framförallt handlar om intelligens och kognitiva förmågor, tillsammans med arbetsprover ses som mest relevant för att kunna förutsäga arbetsprestationer om de som ska anställas har erfarenhet av liknande jobb (7,8). Mentala färdigheter är något som i många studier ses som avgörande för idrottares prestationer (9,10). Psykologiska faktorer ses i en studie av Abbot och Collins (11) som något som kan förklara förmågan till bibehållen fortsatt framgång hos idrottare.

Hur går laguttagningarna till?

De flesta av de alpina lagen hade formella möten där tränarna diskuterade laguttagningar. I de flesta lagen var det huvudtränaren i de olika grenarna som var den som var ansvarig och hade det sista ordet vad gäller laguttagningarna. I några lag beslutade även förbunds- och sektionsstyrelsen. I fotboll var det tränarna för lagen som bestämde laguttagningarna inför match men när nya spelare skulle rekryteras hade styrelserna eller liknande funktioner också en betydande roll då ekonomin då var av avgörande betydelse. I ett av lagen tog en tränare själv ut laget men i de övriga lagen var fler tränare inblandade i uttagningarna som baserades både på mer formella och mer informella möten mellan tränarna. Ögonen, känslan och intuitionen beskrevs av alla tränarna som de viktigaste verktygen för uttagningar och alla tränarna ansåg att det var viktigt att en del av uttagningen byggde på deras subjektiva bedömningar. Fotbollstränarna upplevde en hel del press från medier och sponsorer men även från vänner och allmänhet då många hade

något att säga om uttagningarna. Alpintränarna upplevde inte samma press som fotbollstränarna även om en del föräldrar ibland hade starka åsikter om uttagningarna. Enligt tränarna är de aktiva relativt insatta i vad uttagningarna grundas på även om inte alla tränare kunde klargöra hur de aktiva fått den kunskapen då flera av lagen inte hade officiella kriterier. I de flesta lagen hade man utformat tydliga rutiner för hur de aktiva fick besked om uttagningarna och de flesta tränarna meddelade personligen de aktiva då de kände att detta var viktigt. I forskning kring rekryteringar i arbetslivet har det studerats både hur de sökande uppfattar rekryteringsproceduren och hur denna uppfattning påverkar deras syn på organisationen (12). Gilliland menar i sin forskning exempelvis att de uppfattningar sökande har om själva uttagningsproceduren har inverkan på dessa sökandes prestationer men också att dessa uppfattningar kan påverka klimatet i organisationen (13).

Uttagningarnas konsekvenser

Om man går tillbaka till kärnfrågan om det är "rätt" personer som tas ut så var svaren från fotbollstränarna lite delade. De medgav att det nog ibland hände att "fel" spelare togs ut. Anledningen till detta tycktes då vara att tränarna övervärderat spelarens kapacitet, att man har valt ut de spelare som setts som de "bästa" spelarna istället för de "rätta" spelarna utifrån spelidén och hur spelarna passar ihop, det vill säga att de inte varit konsekventa utifrån den idé de tänkt använda. De menade att detta kunde bero på att de inte definierat denna idé tydligt nog. Bland de alpina tränarna var det ingen som menade att de hade valt ut "fel" person men att de som valts ut för den skull inte alltid utvecklats som tränarna hoppats. Laguttagningar ses som något som har stor betydelse och inverkan både för de aktiva och för tränarna som är ansvariga för uttagningarna. Uttagningar till landslag i alpin skidåkning sägs exempelvis ha en karriäravgörande betydelse då en åkare som tas ut i ett landslag får möjligheter att träna med andra bra åkare, bra tränare och framförallt träna och tävla i världscupbackar världen över. Tränarna upplevde



Roland Nilsson utsågs till årets tränare 2010 på fotbollsgalan i november. Motiveringen löd: "Med Malmös resurser får tränaren krav på sig. 'Rolle' har dock valt den tuffa vägen mot toppen: satsat på egna talanger, ett eget spel – och med glädjen tillbaka blev det guld!"

Referenser

1. Johansson, Annika. 2010, Deciding who is the best. Validity issues in selections and judgments in elite sport. Akademisk avhandling, Umeå Universitet
2. Messick, S. 1989, Validity. In R. L. Linn (Ed.), Educational Measurement (3rd ed., pp.13-103). New York: American Council on Education & Macmillan.
3. American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. 1999. Standards for educational and psychological testing. Washington, DC: APA
4. Kane, M. T. 2006, Validation. In R.L. Brennan (Ed.), Educational Measurement (4th ed., pp. 17-64). Westport, CT: ACE/Praeger.
5. Boulier, B. L., & Stekler, H. O. 1999, International Journal of forecasting, 15, (1), 83-91.
6. Trewin, C. B., Hopkins, W. G., & Pyne D. B. 2004, Journal of Sport Sciences, 22, (4), 339-345.
7. Hunter, J.E., & Hunter, R.F. 1984, Psychological Bulletin, 96, (1), 72-98.
8. Ree, M.J., & Earles, J.A. (1992). Intelligence is the best predictor of job performance. Current Directions in Psychological Science, 1, (3), 86-89
9. Gould, D., Guinan, D., Greenleaf, C., Medbury, R., & Peterson, K. 1999, The sport Psychologist, 13, (4), 371-394.
10. Gould, D., Dieffenbach, K., & Moffett, A. 2002, Journal of Applied Psychology, 14, (3), 172-204.
11. Abbott, A., & Collins, D. 2004, Journal of Sports Sciences, 22, (5), 395-408.
12. Ryan, A. M., & Ployhart, R. E. 2000, Journal of Management, 26, (3), 565-606.
13. Gilliland, S. W. 1993, Academy of Management Review, 18, (4), 694-734.
14. Johansson, A. 2001. Är det alltid rätt person som vinner? Bedömningarnas reliabilitet och validitet inom bedömnings-sportererna acroski och rytmisk gymnastik. Licentiat avhandling, Umeå Universitet.
15. Sadler, D. R. 2009, Assessment & Evaluation in Higher Education, 34, (2), 159-179.

Kontakt

annika.johansson@pedag.umu.se

att de kan riskera att förlora sina jobb om de inte lyckas med att ta ut framgångsrika och vinnande lag. De flesta tränarna ansåg att det är svårt att göra uttagningar och ingen av dem hade någon utbildning kring bedömningar av prestationer.

Råd i lagguttagningsprocessen

I studien framkommer att tränarna jobbar olika med uttagningar och att det i de flesta av lagen finns faktorer som kan förbättras för att öka kvalitén. För att uttagningarna ska vara av så hög kvalitet som möjligt är det av betydelse att frågor som både har att göra med relevansen och tillförlitligheten i dem uppmärksammas. Det är viktigt att se uttagningarna som en helhet där målen med uttagningarna, uttagningsgrunderna, uttagningsprocessen samt utfallet och konsekvenserna ses som betydelsefulla delar. Avslutningsvis tar jag upp några faktorer som blir viktiga att tänka på för att skapa uttagningar med hög kvalitet.

Betydelsen av mål

Hur tydliga målen med uttagningarna är och hur accepterade de är av de som genomför dem kan få betydelse för kvalitén i uttagningarna. Är målen inte är tydligt utformade och accepterade av de som genomför uttagningarna finns risken att olika mål används vilket både leder till otydlighet om vad uttagningarna ska uppnå och vad de grundar sig på.

Betydelsen av kriterier

Hur tydliga uttagningskriterierna är kan också påverka kvalitén och blir därför också viktiga att fundera kring. Att använda tydliga, väldefinierade kriterier som är kommunicerade till alla inblandade är ett sätt att göra uttagningarna transparenta och tydliga för alla inblandade. Det bidrar till att uttagningarna sker på samma grund oberoende vem det är som gör dem och att de sker utifrån samma grund vid olika tillfällen. Genom att ha uttalade kriterier blir de inte person- och situationsberoende på samma sätt som de kan bli om uttagningsgrunderna är outtalade och otydliga. Dock är det inte så enkelt som att tydliga och väldefinierade kriterier leder till de mest relevanta bedömningarna. Både utifrån mina tidigare studier om bedömningar i

bedömningsporter (14) och annan forskning (15) har det visat sig att tydligt utformade kriterier också kan leda till att de blir så snävt utformade att det finns risk att de inte ger möjlighet att värdera "annorlunda" egenskaper, beteenden och prestationer. Speciella egenskaper kan dock inom elitidrotten ha mycket stor betydelse för idrottarens och sportens fortsatta utveckling och för väldefinierade och "smala" kriterier kan leda till att tränarna inte har möjlighet att ta ut de idrottare de tror på. Utformning och användande av kriterier kräver också stor medvetenhet om vad som ska bedömas och framförallt hur olika saker ska vägas gentemot varandra.

Fler ökar tillförlitligheten

För att bidra till en hög tillförlitlighet i processen blir det viktigt att hantera sådant som kan påverka bedömningarna. Detta kan vara hur faktorer som har att göra med vilken kunskap de som ska sköta uttagningarna har om målen för uttagningarna och uttagningsgrunderna, hur inre och yttre press hanteras, och hur de hanterar det faktum att de har mer kunskap och personliga relationer till aktiva som redan är med i laget än de som ska väljas in i ett lag. Att flera personer är involverade i uttagningarna kan bidra till en hög tillförlitlighet om de oberoende av varandra kommer fram till att samma idrottare ska tas ut.

Kunskap ger trovärdighet

Resultaten och konsekvenserna av uttagningarna är viktiga att utvärdera både för att få kunskap om kvalitén på uttagningarna men också för att de prestationer, beteenden och personligheter som premieras blir viktigt inte bara för de som ska tas ut utan även för idrottens framtida utveckling och trovärdighet.

Passionens pris

För att nå framgång i idrott är det nödvändigt att hålla lågan brinnande under lång tid. Det förutsätter uthållig hängivenhet, kanske rent av lidelse och passion. Konsekvensen kan bli utbrända idrottare. Men det finns sätt att minska risken för att passionerade idrottare blir pensionerade i förtid.

OVANSTÅENDE INGRESS framställer problematiken kring utmattningssyndrom ("utbrändhet") på ett något förenklat sätt. För inte är det så att alla idrottare som är högt passionerade förr eller senare brinner ut? Det verkar visserligen som att en "inre eld" är en förutsättning för framgång (1), men såväl studier som praktiska erfarenheter visar på att medan några brinner ut, lyckas andra med att brinna klart under lång tid utan att lågan mattas.

Utmattningssyndrom

Ett utmattningssyndrom utvecklas inte plötsligt utan är resultatet av en långvarig process av kroniskt hög stress eller otillräcklig återhämtning. Det är ett psykosociofysiologiskt syndrom som karakteriseras av extrem emotionell och fysisk utmattning, men även av frustration på grund av brist på framsteg. Slutet på utbränningsprocessen karaktäriseras av tappad motivation, en nedvärdering av idrottens betydelse och slutligen av ett avbrott (2). Detta tillbakadragande från idrotten kan vara ett fysiskt avhopp men även att idrottaren slutar engagera sig och tappar sin tidigare passion. För det verkar nämligen vara så att en stark drivkraft – en brinnande passion för idrotten – är en förutsättning för att utveckla ett idrottsrelaterat utmattningssyndrom.

Passionens två former

Den fransk-kanadensiske forskaren Robert Vallerand presenterade för några

år sedan en "dualistisk passionsmodell" (3). I korthet går modellen ut på att passion inte är något enbart positivt eller enbart negativt. En person kan enligt modellen istället vara mer eller mindre harmoniskt respektive tvångsmässigt passionerad.

Om vi tänker oss en idrottare som ständigt vill förbättra sig – vilket är positivt – men som bygger hela sin identitet kring idrotten och vars självkänsla till största delen är beroende av lyckade prestationer och framgång, då är risken stor för att en viss beteendemässig tvångsmässighet existerar. För vad är idrottaren utan sin idrott? Både värdet som människa och identiteten är hos dessa individer knutna till prestation respektive idrott (4). Därmed tränar och tävlar tvångsmässigt passionerade idrottare för att ständigt bekräfta sitt jag, sitt värde och sin identitet. Hinder som skador och ökande utmattning ses enbart som motstånd som till varje pris måste övervinnas.

En mer harmoniskt passionerad idrottare har också en stark ambition att förbättra sig och utvecklas, men hela identiteten är inte knuten till idrotten. Inte heller vilar individens självvärde enbart på idrottsliga framgångar, idrottaren känner sig värdefull även utan sin idrott.

Medan den tvångsmässigt passionerade idrottaren måste prestera för att må bra, står den harmoniskt passionerade idrottaren mer fri från idrotten vad gäller



Peter Hassmén
professor, Institutionen för psykologi, Umeå universitet



Nathalie Hassmén
docent, Institutionen för psykologi, Umeå universitet



Henrik Gustafsson
fil dr, Hälsoakademien, Örebro universitet, Avdelningen för Hälsa och miljö, Karlstads universitet



Erik Lundkvist
doktorand, Institutionen för psykologi, Umeå universitet



Många undrade hur det var fatt med skidsportens fixstjärna Petter Northug efter segern jaktstartsloppet i VM. Gråtandes och till synes helt förtvivlad låg han utslagen i Holmenkollens målhang. En ovanlig syn som visar vilka starka känslor som ryms hos en passionerad idrottare. (Bilden är tagen vid ett annat tillfälle.)

identitet och självkänsla. Konsekvensen av detta kan bli att vila och återhämtning blir lidande hos den tvångsmässigt passionerade eftersom han eller hon ständigt brinner och lever för och genom sin idrott. Alla tankar som inte handlar om idrotten betraktas som distraktioner från det enda som är viktigt i livet. När idrotten blir en internaliserad del av identiteten ökar risken för att idrotten tar kontroll över idrottaren (5).

Kontroll

Likheterna med olika former av beroenden är slående. Problem associerade med spelberoende och drogberoende är välkända; på samma sätt kan människor betecknas som tränings- respektive arbetsnarkomaner där träningen respektive arbetet blir den nödvändiga "drogen".

Det gemensamma för de flesta former av beroenden är att beteendekontrollen inte längre fungerar. Redan Descartes var inne på att skillnaden mellan positiv och negativ passion bestäms av om individen

har respektive inte har kontroll över sitt beteende. När okontrollerbara faktorer, oavsett om de är inre eller yttre till sin natur, till största delen bestämmer beteendet, ökar risken för att en från början positiv passion övergår i en negativ. Detta i sin tur riskerar att skapa interna såväl som externa konflikter (6).

Konflikter

För en idrottare som ägnar det mesta av sin tid åt idrotten men har få andra intressen eller förpliktelser uppstår sannolikt färre konflikter jämfört med den som kanske också har partner, barn, utbildning och hunnit skaffa sig andra intressen i livet än "bara" idrotten. Men konflikter är sannolikt oundvikliga för den tvångsmässigt passionerade idrottaren oavsett övrig livssituation, även om antalet och intensiteten i konflikterna varierar mellan personer och livsfaser. En logisk konsekvens av detta är att tvångsmässigt passionerade idrottare har visat sig reagera med aggression i högre

utsträckning än harmoniskt passionerade idrottare, särskilt när de känner sig hotade. Risken för konflikter och aggression ökar ytterligare om idrottarnas identitet är starkt förknippad med idrotten, något som också riskerar att öka den upplevda stressen (7). Vallerand och medarbetare har visat att detta inte enbart gäller inom idrotten (8). Tvångsmässigt passionerade sjukskötare har visat sig vara inblandade i destruktiva konflikter i betydligt större utsträckning än harmoniskt passionerade, vilket i sin tur bidrog till högre grad av arbetsrelaterad utmattning hos de tvångsmässigt passionerade. Harmonisk passion var, enligt studien, istället kopplat till en större grad av arbetstrivsel och en lägre grad av utmattning. Vår egen forskning inom idrotten har i linje med det ovanstående visat att psykosocial stress har hög förklaringsgrad i en utbränningsprocess (9). Läget förvärras om individen dessutom utvecklat en negativ form av perfektionism.

Perfektionism

Strävan efter det perfekta utförandet är en integrerad del av idrotten. Få idrottare når toppen utan en uthållig strävan efter att förbättra sin prestation. Så länge detta sker på individens villkor och upplevs positivt är det sannolikt också positivt för prestationen. Men perfektionism är ett begrepp med flera dimensioner. En så kallad socialt betingad perfektionism kan innebära att idrottaren uppfattar att tränare eller föräldrar har egna perfektionistiska förväntningar och motiv, vilket kan bidra till en ökad stressnivå hos idrottaren. Strävan efter det perfekta sker helt enkelt för att motsvara andras krav och förväntningar (10). En annan negativ form av perfektionism är självorienterad där individen ältar sina misstag, är orolig för nya misslyckanden och har en dömande självkritisk och överdrivet negativ inställning till både den egna personen och prestationen. Negativ perfektionism har visat sig bidra till både utmattning och minskad motivation (11).

Utmattad passion

Brist på kontroll och en låg grad av självbestämmande ökar ytterligare risken för utbrändhet (12). När en ensidig idrottsidentitet kombineras med en

aktivitet som kontrollerar individen, istället för att individen kontrollerar aktiviteten, ökar risken för utmattning (13). Speciellt gäller detta idrottare med en negativ form av perfektionism.

Som framgår ovan är det inte endast en faktor – harmonisk eller tvångsmässig passion – som påverkar risken för en ökande utmattning hos individen. Snarare är det så att en rad faktorer samverkar och ökar eller minskar risken för negativa konsekvenser, vilka tillsammans kan leda till ett utmattningssyndrom.

Vår egen forskning visar visserligen att tvångsmässigt passionerade idrottare uppvisar högre utbrändhetspoäng jämfört med idrottare med en mer harmonisk passion (14). Sannolikt är det emellertid så att tvångsmässigt passionerade individer oftare än andra har utvecklat en negativ perfektionism, i högre grad än andra kopplat sin identitet till idrotten, och dessutom bygger sitt värde som människa på framgångsrika prestationer. Våra resultat uppvisar helt följdriktigt att idrottare med en tvångsmässig passion också känner sig mer stressade, upplever negativa känslor i samband med sitt idrottande och att deras poäng både vad gäller fysisk och emotionell utmattning är högre än för gruppen med harmoniskt passionerade idrottare.

I linje med det ovanstående är det inte förvånande att tvångsmässigt passionerade idrottare tränar på som vanligt när andra idrottare istället väljer andra träningsformer. I litteraturen beskrivs exempelvis hur en grupp tvångsmässigt passionerade cyklister strikt följde sitt träningschema trots att snö och is gjorde att skaderisken var kraftigt förhöjd (3). Detta till skillnad från de harmoniskt passionerade cyklisterna som visserligen fortsatte träna men som valde andra träningsformer när väder och andra omgivningsfaktorer bidrog till att öka skaderisken. På samma sätt var tvångsmässigt passionerade dansare mer benägna att fortsätta träna trots skador än de mer harmoniskt passionerade (15). Monoton eller rigid träning är också en faktor som förknippats med en ökad risk för utmattningssyndrom. När utbränningsprocessen gått tillräckligt långt, övergår den tidigare passionen till ett stadium som i stället utmärks av bris-

Råd till idrottare

- Tävla på dina egna villkor – du bestämmer.
- Balansera idrotten med andra saker i ditt liv.
- Inse att du är värdefull även utan idrottsframgångar.
- Sträva efter att bli bättre, men bara om du själv vill.

Råd till tränare

- Utgå ifrån idrottarens perspektiv – skapa tvåvägskommunikation – och stimulera till flexibilitet (exempelvis i träningsupplägg och problemlösning).
- Uppmuntra idrottaren till att även utveckla en identitet utanför idrotten.
- Värdesätt personen, inte bara prestationen.
- Uppmuntra träning och utveckling, men kritiserar inte på ett sätt som riskerar att skapa prestationsångslan och en negativt baserad strävan efter den perfekta prestationen.

Råd till idrottsrörelsen

- Bygg in glädje och positiva känslor i all form av idrott, även elitidrott.
- Även om idrotten är viktig i många människors liv bör den aldrig vara det enda viktiga eftersom det skapar individer som står och faller med sin idrott.
- Framgångar på tävlingsarenan är alltid roliga, men personers värde bestäms inte av deras prestationer.
- Träning och strävan efter att bli bättre driver många människor. Så länge detta sker i ett positivt prestationsklimat mår och presterar idrottarna bättre än när de negativa känslorna tar överhanden.

Referenser

1. Mallett, C. J., & Hanrahan, S. J. *Psychology of Sport and Exercise*. 2004. 5:183-200.
2. Gustafsson, H., Kenttä, G., & Hassmén, P. Athlete burnout: An integrated model and future research directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. In press.
3. Vallerand, R. J., Blanchard, M., Mageau, G. A., Koestner, R., Ratelle, C., Léonard, M., Gagné, M., & Marsolais, J. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2003. 85:756-767.
4. Vallerand, R. J. *Canadian Psychology*. 2008. 49:1-13.
5. Mageau, G. A., Vallerand, R. J., Charest, J., Salvy, S.-J., Lacaille, N., Bouffard, T., m.fl. *Journal of Personality*. 2009. 77:601-645.
6. Descartes, R. (1649/1972). *Les passions de l'âme* [The passions of the soul], I: E. S. Haldane & G. Ross (Översättning), The philosophical works of Descartes. Cambridge, MA: Cambridge University Press. (Originalt publicerat 1649)
7. Donahue, E. G., Rip, B., Vallerand, R. J. *Psychology of Sport and Exercise*. 2009. 10:526-534.
8. Vallerand, R. J., Paquet, Y., Philippe, F. L., & Charest, J. *Journal of Personality*. 2010. 78:289-312.
9. Gustafsson, H., Hassmén, P., Kenttä, G., & Johansson, M. *Psychology of Sport & Exercise*. 2008. 9: 800-816.
10. Appleton, P. R., Hall, H. K., & Hill, A. P. *Psychology of Sport and Exercise*. 2009. 10:457-465.
11. Lemyre, P.-N., Hall, H. K., & Roberts, G. C. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2008. 18:221-34.
12. Coakley, J. *Sociology of Sport Journal*. 1992. 9:271-285.
13. Gustafsson, H., Kenttä, G., Hassmén, P., Lundqvist, C., & Durand-Bush, N. *International Journal of Sport Psychology*. 2007. 38:388-416.
14. Gustafsson, H., Hassmén, P., & Hassmén, N. Are athletes burning out with passion? *European Journal of Sport Sciences*. In press
15. Rip, B., Fortin, S., & Vallerand, R. J. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2006. 10:14-20.

Kontakt

peter.hassmen@psy.umu.se
nathalie.hassmen@psy.umu.se
henrik.gustafsson@oru.se
erik.lundkvist@psy.umu.se

tande motivation och negativa känslor gentemot den tidigare högt älskade aktiviteten (12). En idrottare som kommer till slutet av en lång utbränningsprocess har därmed endast två vägar att välja mellan: rehabilitering eller ett abrupt avslut på idrottskarriären.

Våra egna opublicerade data stöder ovanstående resonemang, de visar att tvångsmässigt passionerade idrottare tränar mer än de harmoniskt passionerade. Tvångsmässig passion kan därför vara ett "tveeggat svärd", en tvångsmässighet som leder till att idrottaren tränar mer med möjlighet till förbättrade prestationer, men samtidigt löper en ökad risk för att utveckla utmattning eller återkommande skadeperioder. Hantering av en extremt stark motivation blir därför en viktig uppgift för tränare och ledare i arbetet med lovande och ambitiösa idrottare.

Negativ prestationsprocess

Bilden som målas upp ovan är bitvis dystert, för att inte säga direkt negativ. Det känns därmed logiskt att tala om en negativ psykosociofysiologisk prestationsprocess för att synliggöra komplexiteten i det förlopp som kan leda fram till ett utmattningssyndrom. Forskningen i dag anklagas ibland för att vara fragmentarisk och enbart studera enskilda delar av en komplex verklighet. Visserligen går det att finna relativt starka statistiska samband mellan exempelvis passionsform och utbrändhetspoäng, men förklaringsgraden ökar dock ofta när ytterligare variabler inkluderas i modellen. Vår pågående forskning syftar till att nyansera bilden av riskfaktorer som bidrar till utvecklandet

av utmattningssyndrom inom idrotten. Helt klart är att dessa riskfaktorer kan finnas såväl inom individen i form av personlighetskaraktäristika och motivationsmönster, som i miljön runtomkring idrottaren där tränare, ledare, lagkamrater och det sociala motivationsklimat som skapas särskilt kan framhållas. Till det positiva hör dock att kunskap inom området kan bidra till att minska risken för att ett regelrätt utmattningssyndrom utvecklas som ett resultat av en negativ prestationsprocess.

Ansvar

Trots att de flesta vet att det knappast är produktivt att skuldbelägga den enskilde idrottaren är det ändå lätt hänt att ansvaret i större utsträckning läggs på individen istället för att fördelas på alla bidragande delar. Idrotten är till sin natur många gånger fastlåst i traditioner och måsten; framför allt traditionsbundna idrotter där "man alltid gjort på ett visst sätt". Medan den harmoniskt passionerade idrottaren klarar av att hantera detta, kan det öka risken för negativa konsekvenser för idrottare som är tvångsmässigt passionerade. Individens passion – harmonisk eller tvångsmässig – kan därmed minska eller öka sårbarheten för omgivningens påverkan. Kanske är det därför dags att synliggöra och fördela ansvaret mer rättvist? För ingen vinner på att idrottare tappar sin passionerade motivation. Men lika mycket som passionen är en förutsättning för framgång, lika mycket är passionen en riskfaktor när harmoni byts mot okontrollerbar frenesi. För konkreta råd, se faktarutan s 41.

Specialerbjudande!

Prenumerera på **Svensk Idrottsforskning** och få en bok på köpet. En helårsprenumeration med fyra nummer kostar 200 kr. Om du beställer en prenumeration nu på vår hemsida, så får du boken **Idrottsskador - frontlinjen inom behandling och rehabilitering**.

För dig som redan är prenumerant erbjuder vi boken **Idrottsskador** för 100 kr inklusive porto.

Beställ på www.centrumforidrottsforskning.se

Ger en aktiv livsstil bättre minne?

Det sägs ibland att aktiviteter som stimulerar hjärnan förbättrar minnet. En rad studier indikerar också att olika typer av livsstilsfaktorer hänger samman med prestation i kognitiva test. De visar att dålig minnesförmåga är överrepresenterad hos dem som inte ägnar sig åt fritidsaktiviteter såsom att läsa, idrotta och lägga pussel.

VÅRA NEDÄRVDA förutsättningar har givetvis ett inflytande på vår mentala kapacitet, men forskning vill gärna framlägga bevis för att våra levnadsvanor kan få en såväl positiv som negativ effekt på minnet. Det finns studier som bland annat förordar att om vi är socialt aktiva och har ett socialt stöd från vår omgivning under livet så ökar vi våra chanser till en bättre kognition i hög ålder. Däremot verkar inte själva storleken på vårt sociala nätverk ha någon inverkan på vår kognitiva funktion (1). Andra studier har betonat vikten av aktiviteter som stimulerar mentala funktioner, såsom att läsa eller lösa korsord för att hålla hjärnan och minnet igång (2). Livsstilsfaktorer såsom rökning tyder på att rökare har en ökad risk för att få kognitiv nedsättning och demenssjukdomar, men det finns också motstridiga studier där rökning relaterats till en minskad risk (3). Beträffande alkohol så har en överkonsumtion inte helt oväntat visat sig vara skadligt för våra minnesfunktioner, däremot har det visat sig svårare att visa ett samband mellan ett måttligt alkoholintag över livsspannet och negativa effekter på vår kognitiva förmåga (4). Ytterligare ett samband som påvisats är att intag av olika fettyper kan påverka våra kognitiva funktioner. Intag av mättat fett från mjölkprodukter och livsmedel i medelåldern har via en longitudinell studie visat sig kunna kopplas till sämre kognitiv funktion samt med en ökad risk

för MCI (Mild Cognitive Impairment) och demens. Men det finns tendenser till att intag av enkel- och fleromättat fett skulle kunna ha ett samband till förbättrad semantisk förmåga (5). Det finns i dag även en ökad medvetenhet om livsstilsfaktorer samverkan med genetiska riskfaktorer. APOE har visat sig vara en sådan riskgen (sårbarhetsgen) för kognitiv nedsättning och Alzheimers sjukdom, där bärare av en variant av genen (APOE e4) verkar gynnas mer av en aktiv livsstil jämfört med de som inte bär denna genvariant (2).

Utifrån detta mindre urval av olika livsstilsvariabler så märker man snabbt att det finns ett antal olika faktorer som verkar kunna ha effekter på vår kognition. Men hur ska man då bära sig åt för att hitta en livsstil som genererar ett så bra minne som möjligt? Ja, det är givetvis ingen enkel fråga och många frågor kvarstår att besvaras. Sett ur ett idrottspsykologiskt perspektiv kanske det är sambandet mellan fysisk aktivitet och kognition som är extra intressant.

Fysisk aktivitet och minne

Det finns flera studier som undersökt effekter av fysisk aktivitet på kognitiv prestation. Till exempel visade en undersökning på äldre kvinnor mellan 70 och 81 år att motion och rörelse inte bara tycktes minska risken för en försämring av minnesfunktionerna utan motionen



Daniel Eriksson
PhD - student,
Institutionen för psykologi,
Umeå universitet



Michael Rönnlund
PhD,
Institutionen för psykologi,
Umeå universitet

Minnesfunktionerna

Kognition

Term som belyser funktioner såsom minne, uppmärksamhet, språk, medvetande, inläring, beslutsfattande och problemlösning.

Episodiska minnet

Hanterar minnen som refererar till en viss händelse eller plats, vår förmåga att mentalt resa framåt och bakåt i tiden. Det episodiska minnet har också visat sig vara ålderskänsligt.

Semantiska minnet

Lagrar information såsom fakta- och baskunskaper men även förståelsen för hur dessa samverkar. Kunskaper som ord, bokstäver och symboler återfinns inom det semantiska minnet.

Arbetsminnet

Definieras ibland som den funktion som håller information i minnet tills dess att informationen lagrats. En annan definition är att arbetsminnet är ett begränsat system som upprätthåller och manipulerar information som ligger bakom komplexa mentala processer.

Exekutiva funktionerna

Kontrollerar och reglerar kognitiva processer. En exekutiv uppgift involverar också andra kognitiva processer eller minnesfunktioner än de som är direkt relevanta för den avsedda uppgiften.



Bo Malmberg (Heleneholms IF) i täten före Joel Larsson (P7 SK IF) i klassen 5000 meter för män 80 år. Plats Sandskogens IP i Ystad. I år arrangeras Veteran-SM av Skellefteå AIK Friidrott.

verkade till och med förbättra de kognitiva funktionerna (6).

Annan forskning menar att vältränade personer har en bättre förmåga att prestera snabbt och mer rätt på ett antal test som mäter olika aspekter av perception och kognition än de som är otränade (7). Att kombinera olika träningsformer verkar också ha en större positiv effekt på kognitionen än om man bara ägnar sig åt ensidig träning. Det har också framhävts att kvinnor i högre utsträckning tenderar att få en bättre positiv kognitiv effekt av kombinerad träning, aerobic och styrketräning än vad män får (8).

Att vara vid god fysisk form och att hålla hjärta och kärl vid god vigör har visat sig öka blodgenomströmningen i

frontala delar av hjärnan, vilket i sin tur skulle kunna förbättra eller åtminstone fördröja nedsättningen i kognitiva förmågor som är relaterade till frontalloben (exempelvis de exekutiva funktionerna och arbetsminnet). Speciellt intressant blir detta då just de prefrontala regionerna av hjärnan dessutom har visat sig vara det område som har den största åldersrelaterade minskningen av blodflöde (9). En studie som möjligen bekräftar detta är en meta-analys av Colcombe & Kramer (8) baserad på 18 interventionsstudier från 1966 till 2001. De fann att god fysisk status kan ha en gynnsam effekt på flera av våra kognitiva funktioner, men att effekten verkade vara mest kopplad till våra exekutiva funktioner och arbetsminnet.

Forskningsresultat tyder också på att fysisk aktivitet kan leda till förändringar på molekylära, cellulära och beteendemässiga nivåer (10) men vi vet i dag för lite om hur dessa påföljder kan generera positiva transfereffekter, det vill säga att fysisk aktivitet stimulerar delar av hjärnan vilket i sin tur genererar positiva effekter på kognitionen.

Det handlar fortfarande om att utforska vilka förmåner som fysisk aktivitet frambringat utifrån förändringar i hjärnans aktivering och om kardiovaskulära förändringar kan uppnås. Studier har visat att äldre människor rekryterar andra områden i hjärnan än yngre på en rad olika kognitiva uppgifter (8). Denna förändring som sker i samband med åldrandet kan vara en kompensation för förluster i neural effektivitet i vissa regioner av hjärnan. Kan det då med hjälp av motion vara möjligt att "vrída klockan tillbaka" och aktivera mönster i de neurala nätverken som är mer likvärdiga de hos yngre människor och på så sätt öka chanserna för äldre att förbättra sina kognitiva förmågor? Detta är en fängslande fråga för vidare forskning.

Svårt att påvisa effekter

Sammantaget vågar man nog ändå säga att forskningsresultaten knappast är enhälliga när man undersökt vilka positiva effekter fysisk aktivitet har på vår minnesförmåga. En förklaring till detta är att man i många undersökningar inte har tillräckligt många försöksdeltagare, ett annat skäl är att data som samlats in ofta baseras på försöksdeltagares subjektiva uppfattningar eller skattningar av fysisk aktivitet, därmed kan resultaten många gånger ifrågasättas. Dessutom har det många gånger varit svårt att mäta fysisk aktivitet då den ofta operationaliserats utifrån varaktighet, frekvens eller intensitet som härrör från vissa specifika områden, exempelvis en specifik träningsform, vilket gör generaliserbarheten svår.

Det finns också andra metodologiska problem. Det finns studier som förevisar sina slutsatser baserade på forskning från dem som alltid har deltagit i regelbundna fysiska aktiviteter mot grupper som sällan har engagerat sig i fysiska aktiviteter (11). Kan det vara så att personer med högre kognitiv kapacitet av någon anledning är

mer fysiskt aktiva? Studier har visat att människor som regelbundet utövar motion generellt har en högre utbildning och högre socioekonomisk status än de som inte utövar regelbunden träning (7). Så det finns ofta en begränsning i undersökningar av sambandet mellan kondition och kognition då det redan existerar skillnader mellan de grupper som jämförs.

Studie om livsstil och kognition

Just nu pågår en studie i Umeå där vi undersöker vilka effekter olika livsstilsfaktorer, däribland fysisk aktivitet, kan ha på vår kognitiva förmåga. Sedan 1988 pågår Betulaprojektet som är en longitudinell studie där samtliga försöksdeltagare har valts slumpvis från Umeås befolkningsregister. Deltagarna är mellan 25 och 100 år och projektet har som syfte är att studera hur hälsa och kognition utvecklas i vuxenliv och hög ålder. Projektet har även för avsikt att kartlägga tidiga tecken och markörer för demens. Inom projektet utförs en rad minnestester och det samlas också in omfattande medicinsk data. Det samlas även in information kring livsstil, kritiska livshändelser, stress, socioekonomiska och ekonomiska förhållanden samt fritidsaktiviteter (12). Vid sidan av Betulaprojektet pågår sedan 1984 Västerbottens hälsoundersökning (VHU). Syftet med VHU är att stödja hälsosamma vardagsvanor som motverkar ohälsobeteenden som i sin tur ökar risken för hjärtinfarkter, diabetes, slaganfall etcetera. I VHU inbjuds varje år Västerbottens alla 40-, 50- och 60-åringar till en hälsoundersökning som består av en medicinsk del med provtagning, samt en omfattande frågeenkät som handlar om den sociala situationen; familje- och arbetsförhållanden, fysisk aktivitet, mat- och alkoholvanor, tobaksvanor med mera.

I den pågående undersökningen planerar vi att länka data från Betulaprojektet och data från VHU med avsikt att undersöka vilka livsstilsfaktorer som kan främja god minnesförmåga. Vi kommer att försöka identifiera kritiska livsstilsvariabler, kontrollera för i vilken grad de utförs och förhoppningsvis finna några svar på hur dessa för sig eller tillsammans inverkar på våra kognitiva funktioner.

Referenser

1. Krueger, K.R., Wilson R.S., Kamenetsky, B., Barnes, L., Bienias, J.L. & Bennett, D.A. *Experimental Aging Research*. 2009. 35: 45-60.
2. Niti, M., Yap, K.B., Kua, E.H., Tan, C.H. & Ng T.P. *International psychogeriatrics*. 2008. 20:237-51.
3. Van Duijn, C.M. & Hofman, A. *British Medical Journal*. 1991.302:1491-1494.
4. Arbuckle, T.Y., Chaikelson, J.S. & Gold D.P. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*. 1994. 55:352-361.
5. Eskeleinen, M., Ngandu, T., Helkala, E.-L., Tuomilehto, J., Nissinen, A., Soininen, H. & Kivipelto, M. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2008. 23:741 - 747.
6. Weuve, J., Kang, J.H., Manson, J.E., Breteler, M.M., Ware, J.H. & Grodstein, F. *The Journal of the American Medical Association*. 2004. 292:1447-1453.
7. Ethier, J.R., Salazar, W., Landers, D.M., Petruzzello, S.J., Han, M. & Nowell, P. *Journal of Sport & Exercise*. 1997. 19:249-277.
8. Colcombe, S.J. & Kramer, A.F. *Psychological Science*. 2003. 14:125-130.
9. Gur, R. C., Gur, R. E., Obrist, W. D., Skolnick, B. E. & Reivich, M. *Archives of General Psychiatry*. 1987. 44:617-621.
10. Hillman C.H., Erickson, K.I. & Kramer, A.F. *Nature Reviews Neuroscience*. 2008. 9:58-65.
11. Netz, Y. In: G. Tenenbaum, & R. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology*, 3rd edition, 2007. 492-508. New York: Wiley & Sons.
12. Nilsson, L.-G., Adolfsson, R., Bäckman, L., de Frias, C., Molander, B. & Nyberg, L. *Aging, Neuropsychology and Cognition*. 2004. 11:134-148.

Kontakt

daniel.eriksson@psy.umu.se
michael.ronnlund@psy.umu.se

Musikens positiva kraft

Både amatörer och elit upplever att musik påverkar idrottsprestationen positivt. Men frågan är hur och varför musik har dessa effekter? Vi lät personer träna till vanlig musik och till ljudmönster med mer eller mindre musikalisk information. Vi ställde också frågor om psykologiska faktorer som påverkar tränings-effekten.



Guy Madison
Institutionen för psykologi,
Umeå universitet



Ulrika Aasa
Institutionen för samhälls-
medicin och rehabilitering,
Umeå universitet



Johan Paulin
Institutionen för psykologi,
Umeå universitet

Å ENA SIDAN KAN MUSIK, precis som vilken kulturell artefakt som helst, ges en viss betydelse i ett visst sammanhang och på så vis fylla en funktion för till exempel träning. I så fall har inte musik någon särställning framför att se på bilder eller läsa poesi, eller nästan vad som helst. Å andra sidan kan musik vara en signal med biologisk och rentav evolutionär relevans, som direkt påverkar ett medfött maskineri. Charles Darwin noterade för 150 år sedan att musik är central och viktig för människan, och att den därför rimligtvis borde ha någon adaptiv funktion (1). Vad denna funktion i så fall skulle vara är man ännu inte överens om, vilket troligen är en orsak till att vetenskapen har ignorerat musik under lång tid (2). Ett av många argument för att människans musikaliska förmåga och motivation är genetiskt betingad är att musik är en "human universal" som förekommer i alla mänskliga kulturer (3). Musik har också en mängd fysiologiska effekter på till exempel kortisolutsöndring(4), reaktionstid (6) och smärtupplevelse (6), men även kognitiva processer (7,8,9). De senaste 30 åren har det vetenskapliga intresset för musik ökat drastiskt, framför allt inom psykologi och medicin, men även inom idrott och träning (10). Musik används regelmässigt inom både idrott och i samband med fysiologiska och psykologiska terapier, och en central fråga är

därför vad som är den aktiva substansen. Det finns ju för det första väldigt olika sorters musik. Har alla sorter positiva effekter, eller bara vissa? Eftersom folks rapporter om hur de upplever musik är ganska varierande och subjektiva (11), fokuserade vi istället på dess uppenbara fysiologiska effekter.

Musikgympa är en populär och vanlig träningsform för både styrka, kondition och rörlighetsträning. Den passar perfekt när man vill undersöka effekten av olika komponenter av musik, eftersom deltagarna synkroniserar sina rörelser med musikens rytm. Rörelserna styrs därmed i hög grad av träningsledaren och musikens tempo, och blir därmed mer lika än i andra former av träning där man inte synkroniserar. Samtidigt har deltagarna friheten att välja hur hårt de vill anstränga sig genom att ta ut rörelserna olika mycket. Under våren 2010 började 132 personer träna gymna två gånger i veckan på IKSU i Umeå. De rekryterades av oss via annonser och slumpades till fyra grupper som fick höra olika former av samma populärmusik. Grupp 4 fick höra 14 kommersiellt tillgängliga låtar med sång; Grupp 3 fick höra syntetiska versioner av samma låtar utan sång men med de viktigaste stämmorna (trummor, slagverk, bas, samt harmoni- och melodiinstrument); Grupp 2 fick bara höra rytminformationen (trummor och slagverk) men

	Kvinnor (n=93)		Män (n=16)	
Ålder (år)	44 ±12		51±13	
Deltagandefrekvens (%)	60±20		63±23	
Teststillfälle	Före	Efter	Före	Efter
Systoliskt blodtryck (mm Hg)	124±14	117±16 ¹	145±22	131±19 ¹
Diastoliskt blodtryck (mm Hg)	74±9	72±10 ²	87±12	82±11 ²
Vikt (kg)	69±11	69±11	83±13	82±12
Kondition(l/min)	2.32±0.53	2.55±0.50 ¹	2.86±86	2.89±0.80
Balans (s)	44±40	66±46 ¹	40±33	42±43
Bänkpress (antal)	24 (0-44)	37 (0-53) ³	26 (0-40) ³	31 (14-70)
Curl-ups (antal)	11 (0-55)	13 (0-68)	24 (0-44)	26 (0-40)
Lyftstyrka (kp)	80±18	81±19	130±36	128±32
Rygguthållighet (s)	100±57	103±51	100±40	97±63
Rörlighet (antal 0-11)	9 (1-11)	10 (4-11) ³	7.5 (3-11)	9.5 (6-11) ⁴

Tabell 1. Ålder, blodtryck och prestation i tester av fysisk kapacitet hos de 109 personer som varit med och gympat under 11 veckor.

Beroende t-test: ¹p ≤ .001, ²p < .05, Mann-Whitney U-test: ³p ≤ .001, ⁴p < .05



Figur 1. Tvåhandslyft med dynamometer för mätning av maximal lyftstyrka.



Figur 2. Biering-Sørensen's test för mätning av uthållighet i ryggens muskler.

ingen tonhöjdsinformation; Grupp 1 hörde en ännu mer avskalad rytm, som bara markerade pulsen och den mest grundläggande metriska strukturen. En viktig poäng var alltså att grupperna blev jämförbara, eftersom grundpulsen var exakt likadan och rörelserna utfördes i samma hastighet. Därmed kunde vi ställa frågan: Är någon av den musikaliska information som på detta vis varierades, och bara den, viktig för hur mycket man tar i när man tränar? Vi ville med andra ord veta om det finns en "aktiv musikalisk substans" som leder till mer effektiv fysisk träning.

För- och eftertester

Innan träningen började och efter att den avslutats mättes deltagarnas blodtryck, uthållighet, muskelstyrka, rörlighet, vikt och höft och midjemått. Deras maximala syreupptagningsförmåga beräknades också utifrån ett cykelergometerprov. Efter elva veckor, med ett genomsnittligt deltagande av 14 träningstillfällen, hade bland annat blodtrycket sänkts för både män och kvinnor och syreupptagningsförmågan ökat för kvinnorna. Testerna som användes valdes utifrån kriterierna att de skulle vara tidigare använda, väl standardiserade och kunna fånga upp en förändring på gruppnivå. Detaljerade resultat, uppdelade för kvinnor och män, finns i Tabell 1. Deras beräknade maximala

syreupptagningsförmåga hade ökat från 2.32 till 2.55 liter per minut (F1, 220=5.78, p=.017), och blodtryck sänkts från 128/76 till 119/73 (båda p<.05).

Detta visar vad vi redan vet; att kropp och hjärna mår bra av fysisk aktivitet. Inte bara muskler och blodomlopp påverkas av arbete och anpassar sig till regelbunden träning, utan det gäller de flesta organ och vävnader. Det förekommer att läkare och sjukgymnaster ordinerar fysisk aktivitet på recept (FaR) till patienter som behöver förbättra sin kapacitet eller sitt humör. Att deltagarna fick så pass snabb förbättring av flera etablerade "hälsoindikatorer" som har samband med minskad sjuklighet och dödlighet är dock lite överraskande.

Naturligtvis påverkar den kapacitet man har då man påbörjar träningen vilken förbättring man får av att gympa. Lägre kapacitet innebär större potential för förbättring, och därmed en relativt stor ökning, medan en hög kapacitet kräver relativt sett mycket hårdare arbete för ytterligare ökning. De som gjorde färre curl-ups (magövning) vid förtesterna fick en större procentuell ökning efter gymperioden (antal curl-ups vid förtesterna förklarade 65 procent av ökningen, p≤.001). Detsamma gällde lyftkapacitet (19 procent, p≤.001), uthållighet i ryggen (Biering-Sørensen's test; 18 procent, p≤.001) och beräknad maximal syreupptagningsförmåga (30 procent, p≤.001).



Deltagarnas ålder påverkade också prestationsförändringen. En otränad yngre person ökade sin lyftkapacitet signifikant (statisk lyftstyrka 18-25 år 20 procent ökning; 26-40 år 13 procent), medan äldre personer tycks få mindre ökning (ålder kunde förklara 13 procent av ökningen, $p \leq .001$ för kvinnor och 35 procent $p = .019$ för män). Det motsatta förhållandet gäller dock för rörlighet; där ökade äldre kvinnor sin rörlighet mer än yngre (ålder kunde förklara 5 procent av ökningen, $p = .022$).

Mätningar under träningen

Varje deltagares hjärtfrekvens mättes med ett så kallat pulsband som sände information via radiosignal till en dator för registrering. På så vis kunde vi mäta individens träningsintensitet som en proportion av dennes förväntade maxpuls (220 minus ålder). Dessutom fick deltagarna med hjälp av Borg-skalan skatta hur ansträngda de kände sig: som mest, efter, och i genomsnitt över träningspasset. Huvudfrågan var ju hur mängden musikinformation motiverade deltagarna att röra sig, och det visade sig att den musikaliska strukturen är viktig. Under de sammanlagt sex konditionslåtarna var den genomsnittliga träningsintensiteten 81 procent för de två grupperna som hörde rytmer, och 86 procent för gruppen som hörde de syntetiska låtarna. Med andra ord, givet att man alltid har en puls att röra sig till så bidrar tonhöjder och olika klanger till att vi tar i ytterligare några procent. Även om fem procent inte låter mycket så innebär det en ganska stor extra ansträngning när man redan ligger nära maxpulsen runt 140 BPM. Däremot kunde vi inte se någon effekt av den extra rytminformation som skiljde mellan grupp 1 och 2.

Vi hade utgått från att den riktiga musiken skulle ge högst intensitet, men den låg någonstans emellan de andra. Skulle syntetisk musik alltså vara bättre än riktig? Inte nödvändigtvis. För att kunna jämföra de olika ljudmönstren på ett rättvist sätt var det nödvändigt att musiken var okänd för deltagarna vid början av träningen, och att de själva inte hade valt den. Annars kunde ju deras uppskattning av musiken sedan tidigare ha givit hela effekten, till skillnad mot de

andra ljudmönstren som naturligtvis ingen hade hört tidigare. Ett tiotal lyssningar på tidigare helt obekant musik är nog för att ge en signifikant ökning av gillande, även om man sedan tidigare inte gillar eller känner till musikstilen (12). Normalt väljer musikgympaledarna välkänd musik som har spelats i radio, och då får man ju på köpet mer gillande än vad som till exempel var möjligt i denna studie. Ett annat skäl till att ha obekant musik var att undvika den spridning av resultaten som beror på att vissa deltagare känner till musiken och andra inte, särskilt eftersom vi hade en stor åldersspridning (18-65 år). Det finns en stark koppling mellan ålder och vilken musik man gillar. Eftersom studien omfattade så många träningstillfällen hade dock alla deltagare goda möjligheter att lära sig tycka om musiken. Med andra ord har riktig musik ett jättestort försprång vad gäller gillande framför vad vi

”...givet att man alltid har en puls att röra sig till så bidrar tonhöjder och olika klanger till att vi tar i ytterligare några procent.”

kan konstruera i labbet. Som vi förväntade oss gillade man den riktiga musiken mest. På en skala från 0 till 10 skattades gillandet till cirka 4 för rytmerna i Grupp 1 och 2, 5,5 för syntetisk musik i Grupp 3 och 6,0 för riktig musik i Grupp 4. Att folk tog i mest till den syntetiska musiken förklaras alltså inte av att de gillade den mer. En möjlighet kan vara att sång, som fanns i alla riktiga låtar men inte i de syntetiska, distraherar på något sätt.

Denna sämre effekt för den riktiga musiken visade sig däremot inte för styrka. Ökningen av antalet curl-ups var till exempel signifikant större för den riktiga musiken än för den syntetiska. När man ligger ner på golvet påverkas man kanske inte lika mycket av ledaren eller gruppsycket till att fortsätta när börjar känna sig trött, och då kanske musiken blir desto viktigare för fortsatt arbete. Detta skulle stämma med att man skattar sin intensitet lägre vid en viss hjärtfrek-

vens när man lyssnar till musik än när man inte gör det (13).

Hur hög intensitet man arbetar på i de olika övningarna påverkas förstås också av en mängd faktorer förutom musiken och ledaren. Vilka de är och hur mycket de bidrar med finns det knappast några studier av. Självbilden kan påverka hur mycket man tar i vid testsituationer (14). Vi lät därför deltagarna fylla i en enkät som kallas PSDQ-S (The Physical Self-Descriptive Questionnaire) som med 47 frågor avser att fånga hur deltagarna upplever elva olika aspekter av sin egen kropp och sin fysiska förmåga, det vill säga fysisk aktivitet, utseende, kropps fett, koordination, uthållighet, rörlighet, hälsa, idrottskompetens och styrka, samt övergripande fysisk förmåga och övergripande självaktning.

Preliminära analyser av ansträngningen visar att de som hade högre skattning av sin egen fysiska aktivitet, hälsa och sin idrottskompetens rent allmänt också arbetar med högre intensitet. Dessa tre skattningar kunde förklara respektive 8, 24 och 8 procent av hur mycket de tog i (alla $p < .02$).

PSDQ-S uppvisar god validitet i och med att korrelationerna är höga mellan dess dimensioner och testerna i denna studie, till exempel mellan prestation i bänkpress och skattad idrottskompetens ($r_s = .35$, $p = .001$, styrka $r_s = .464$, $p \leq .001$) och uthållighet (.355, $p = .001$), mellan skattad styrka och lyftkapacitet ($r_s = .424$, $p \leq .001$) och mellan skattad uthållighet och Biering-Sörensens rygguthållighetstest ($r_s = .451$, $p \leq .001$).

Framtida frågor

Man kan notera att musik har varit ett viktigt inslag i människans liv under väldigt lång tid. Arkeologiska fynd av cirka 40 000 år gamla benflöjter visar att de äldsta musikinstrumenten kan vara betydligt äldre än så. Fossil av förmänniskor och analyser av hjärnans och röstorganens anatomi antyder att musikalisk förmåga kan ha börjat utvecklas redan för två miljoner år sedan. Musik har ett starkt samband med kropps rörelse, i form av dans och drill i ritualer etcetera, och sätter igång rörelser även vid passivt lyssnande, både hos vuxna och spädbarn (15). En evolutionär anpassning till musik är

därför både möjlig och sannolik.

När vi nu har sett att musikalisk struktur i sig leder till mer fysisk intensitet är nästa fråga om detta är en direkt fysiologisk effekt. Om ljudmönstren faktiskt ökar vår fysiska kapacitet kan man i så fall vänta sig minskad upplevd ansträngning som en bieffekt. En annan möjlighet är att musiken gör att vi upplever ansträngningen som mindre och därmed tar i mera, vilket är en mer indirekt effekt. I praktiken spelar det knappast någon roll för motionsidrottare eftersom effekten blir densamma. Men för elitidrottare som regelmässigt tangerar och försöker flytta sin yttersta gräns kan detta vara avgörande. Grundforskningsmässigt är det också intressant, eftersom det kan lära oss något om musikens biologiska bas och om samspelet mellan olika system som styr metabolism och fysisk aktivitet. Vi planerar därför att testa effekten av samma musikmaterial på elitidrottare i en välkontrollerad uppgift, som att cykla på en mätcykel, och samtidigt mäta den aktuella syreförbrukningen.

Bortsett från frågan om musikens effekt så bekräftar denna studie att gymna i grupp ger snabba förbättringar av fysisk kondition i allmänhet. Det är också en motionsform som passar de flesta då det går att anpassa intensiteten efter den egna kapaciteten. Koreografin är förhållandevis enkel och den kräver inte några särskilda förhandskunskaper. Ett gympass är uppbyggt av 3-5 pulstoppar som varierar med styrka. I styrkedelen tränas främst stora muskelgrupper genom i huvudsak dynamisk styrka. När man tränar i grupp får man dessutom en social samvaro och musiken man tränar till ökar den positiva upplevelsen.

Våra resultat ger indikationer om lämpliga tester för att utvärdera fysisk aktivitet som gymna, förutom etablerade mått som blodtryck, vikt och underhudsfett med mera som redan används av hälso- och sjukvården. Det kan vara användbart för att etablera rekommendationer för när och i vilken omfattning man ska ordinera gymna som träningsform för otränade, med avseende på fysisk kapacitet, ålder och aktuell prestationsnivå.

Referenser

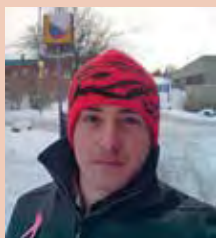
1. C.Darwin. The descent of man and selection in relation to sex, John Murray, London, 1871.
2. G.Madison. Cause and affect. A functional perspective on music and emotion, in: F.Bacci, D.Melcher (Eds.), Art and the senses, Oxford University Press, London, 2010.
3. S.Pinker. The blank slate: The modern denial of human nature, Penguin Books, London, 2003.
4. F.Lindblad, Å.Hogmark, T.Theorell. Stress and Health. 2007. 23:9-14.
5. D.T.Bishop, C.I.Karageorghis, N.P.Kinrade. The Sport Psychologist. 2009. 23:59-76.
6. J.A.Klassen, Y.Liang, L.Tjosvold, T.P.Klassen, L.Hartling. Ambulatory Pediatrics. 2008. 8:117-128.
7. U.Nilsson. AORN Journal. 2008. 87:780-807.
8. J.C.Bartlett. Cognition of complex events: Visual scenes and music, in: A.J.Chapman, W.R.Crozier (Eds.), Cognitive processes in the perception of art, Elsevier science publishers, B.V. (North-Holland), 1984. pp. 225-251.
9. E.Bigand. Contributions of music to research on human auditory cognition, in: S.McAdams, E.Bigand (Eds.), Thinking in sound. The cognitive psychology of human audition, Clarendon Press, Oxford, UK, 1993. pp. 231-277.
10. A.Stepto, S.Cox. Health Psychology. 1988. 7:329-340.
11. A.Gabrielsson. Starka musikupplevelser, Gidlunds, Stockholm, 2008.
12. G.Madison, G.Schiölde, J.Paulin. Repeated listening increases preference for music regardless of its complexity: Implications for music aesthetics and the mere exposure effect, In review.
13. H.Mohammadzadeh, B.Tartibiyani, A.Ahmadi. Physical Education and Sports.2008. 6:67-74.
14. K.L.Gammage, D.A.Gabriel. Journal of Strength and Conditioning Research. 2010. 23:1287-1291.
15. G.Madison. Music Perception. 2006. 24:201-208.

Kontakt

guy.madison@psy.umu.se
ulrika.aasa@physiother.umu.se
Johan.Paulin@psy.umu.se

När kroppen lider blir huvudet dumt

Fysisk trötthet påverkar kognitiva funktioner negativt på olika sätt. På kort sikt drabbas det episodiska minnet. På lång sikt blir de exekutiva funktionerna sämre. För att undvika enkla misstag bör till exempel skidåkare och orienterare noggrant planera de moment av träningen som är mer kognitiva.



Joel Sandow
Idrottsmedicin,
Umeå Universitet



Peter Lundström
Idrottsmedicin,
Umeå Universitet



CJ Olsson
Idrottsmedicin,
Umeå Universitet

ATT KONDITIONSTRÄNING inte bara är bra för kroppen utan även för knoppen är något som de senaste årens studier av hur konditionsträning påverkar hjärnan och dess funktioner visat. Detta har även belysts av Centrum för idrottsforskning genom ett symposium, samt det efterföljande specialnumret på temat "Blir man smart av att jogga?" (1). Under de senaste åren har antalet studier som undersökt hur hjärnans funktioner påverkas av konditionsträning ökat markant. Fokus när det gäller kondition och kognitionsstudier har varit de positiva effekter som man kan se gällande minnes och uppmärksamhetsfunktioner framför allt för äldre. Dessutom har man kopplat dessa fynd till att strukturer i hjärnan också påverkas positivt, som till exempel ökad hippokampusvolym, samt ökad tjocklek av cortex (9).

Att elitidrott ställer höga krav på fysiologiska system som hjärta och muskler är knappast någon nyhet. Att träning och tävling även resulterar i att man blir trött är en självklarhet och oundvikligt för de flesta idrottare. Det finns flera teorier kring just trötthet och hur vi påverkas av det, men ingen precis mekanism är vedertagen (2). Emellertid är det oundvikligt att ett system som lider

av brist på energi blir mindre effektivt. Detta torde ju då även gälla hjärnans fysiologiska system. Frågan är om det kan vara så att den tuffa träning som elitidrottare utsätts för faktiskt har effekter på kognitiva funktioner som inte enbart är positiva? Just det faktum att det i många idrotter inte bara gäller att ha koll på konditionen, utan att under hård fysisk aktivitet också kunna fatta rätt beslut, gör att fokus kanske även borde riktas till idrottares kognitiva funktioner och hur de kan påverkas av den träning och tävling som bedrivs. Detta, i kombination med att alla som tävlar på den absoluta toppnivån är ungefär lika bra fysiskt tränade, gör att det blir mer och mer klart att det är andra faktorer som kan ligga till grund för en lyckad prestation. I längdskidåkning, till exempel, är det fler och fler lopp som avgörs via masstart och numera är även sprinttävlingar ett givet inslag i stora sammanhang. I dessa tävlingar är det ofta taktik som är avgörande vilket innebär att det gäller för åkarna att ha väl fungerande kognitiva funktioner. Därför bör vi planera in den kognitiva träningen på samma sätt som vi gör med den fysiska samt börja fundera på när denna träning ska ske och hur den ska utföras. Emellertid, för att kunna göra detta måste vi ha



bättre kunskap om hur hjärnans funktioner påverkas av den tuffa träning som elitidrottare utför. Först då kan vi komma med konkreta förslag till idrottare om när på säsongen denna form av träning bör ske men även hur den bör utföras för att till exempel skidåkare ska kunna bli bättre taktiker och undvika den sortens misstag man ibland kan se.

Trötthet är komplext

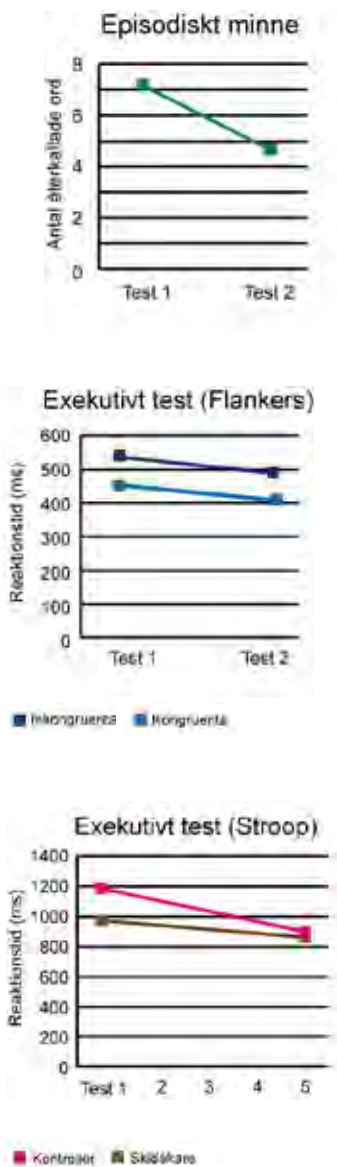
Att trötthet är komplext ser man inte minst när man tittar på studier av hur kognitiva funktioner påverkas av den akuta tröttheten som infinner sig direkt efter ett träningspass där resultaten är minst sagt blandade (13). I vissa studier ser man en klar negativ effekt på de kognitiva funktionerna av trötthet. I andra studier ser man att uppgifter, som till exempel reaktionstester, kan förbättras. Detta tror man kan förklaras med bättre aktivitet i perifera motoriska processer som då akut kan förbättra kognitiva processer som är centrala för problemlösning (3,10). Dock har man inte kommit till någon konsensus gällande hur kognitiva funktioner påverkas av fysisk trötthet. Det har även föreslagits att laktat (mjölksyra) som bildas kan användas som energi av hjärnan (6) vilket då skulle kunna förklara

varför vissa kognitiva funktioner förbättras. Dock är detta fortfarande mycket oklart.

Flera försök har gjorts att försöka koppla ihop kognitiva data med fysiologiska data. Man har till exempel sett att det finns ett samband mellan hjärtfrekvensvariabilitet och arbetsminne (7). Detta är intressant eftersom fysiologiska variabler som till exempel hjärtfrekvensvariabilitet påverkas av träning och används för att predicera bland annat överträning (8). Det har även föreslagits att hjärtfrekvensvariabiliteten skulle kunna vara ett index över hur pass väl de frontala delarna av hjärnan fungerar, och även ett mått på hur effektiva de skulle kunna vara (12). Eftersom det är viktigt att ha bra kognitiva funktioner såsom långtidsminne, korttidsminne och beslutsfattande vilka alla är relaterade till en fungerande frontallob, skulle man kunna tänka sig att om vi har koll på hur hjärtfrekvensvariabiliteten förändras kan vi även ha ett mått på hur den kognitiva statusen förändras. Detta skulle kunna leda till bättre planering av när kognitiva inslag ska tränas.

I två olika studier har vi undersökt hur trötthet, antingen akut trötthet som efter ett hårt träningspass eller den trötthet

Orientering är en idrott där olika minnes- och uppmärksamhetsfunktioner behöver vara på topp. Kanske är det tröttheten som gör att erfarna löpare gör till synes enkla misstag. Löpare med karta och kompass är en ovanlig syn i centrala Strömstad, men tävlingar i stadsorientering har blivit allt vanligare.



Figur 1. Effekter av trötthet påverkar kognitiva funktioner olika beroende på vilken kognitiv funktion man mäter, men även beroende på om det är akut trötthet eller efter en längre tids träning. Episodiskt minne försämras vid akut trötthet. Exekutiva test däremot förbättras vid akut trötthet men försämras över en längre tids, intensiv, träning.

som kroppen utsätts för under en säsong av hård träning, påverkar olika kognitiva processer. I den akuta trötthetsstudien skapade vi ett träningspass i labbet och mätte kognitiva funktioner före och efter. I den andra studien undersöktes förhållandet mellan fysiologiska mått och kognition i relation till elitträning under fem månader. Mer specifikt avsåg vi att mäta hjärtfrekvensvariabilitet, arbetsminne, långtidsminne, exekutiva funktioner, och hur dessa påverkas av fem månaders träning hos elitaktiva långdåkare. Den andra studien var alltså mer inriktad på fält och den träning som faktiskt utförs av elitidrottare.

Deltagarna

I den första studien som vi gjorde där effekten av akut trötthet undersöktes, deltog manliga försökspersoner som var modest till bra tränade. I den andra studien där vi undersökte långtidseffekter av hård träning (elitsatsning) deltog 20 elever från ett gymnasium i Norra Sverige. Tio av dessa gick på skidåkar-gymnasium och tio stycken var åldersmatchade kontroller som inte elittränade. För att få någon form av standardisering av träningsbakgrunden tog vi endast elever som gick i årskurs två eller högre. Det var även så att tränarna fick välja ut de som skulle vara med baserat på vilka som inte var skadade eller varit skadade en längre tid. Vi fick även tillgång till träningsmängd som inkluderade inom vilken intensitet träningen utfördes, samt förhållandet mellan konditionsträning, styrketräning eller annan träning.

Tester av akut trötthet

För att få en tydligare bild över hur trötthet påverkar kognitiva funktioner, eftersom kognition är ett sådant komplext begrepp, utformade vi ett testbatteri som taxerade flera olika kognitiva processer. Först fick deltagarna utföra en inkodningsuppgift för att testa långtidsminne (episodiskt minne). En lista med ord (16 stycken) presenterades, ett efter ett, på en dataskärm. Uppgiften var att memorera så många ord som möjligt för att vid ett senare tillfälle (efter 15 minuter) återge dessa. Sedan utfördes uppgifter som gick ut på att mäta exekutiva funktioner (högre tänkande/resone-

rande). Strooptest går ut på att deltagarna ska säga vilken färg ett ord är skrivet med. Ibland är dock ordet, till exempel röd, skrivet med blå färg. Detta ställer då kravet på deltagarna att inhibera texten på ordet och endast fokusera på färgen och alltså svara blå istället för röd. Nästa uppgift som användes för att testa en exekutiv funktion var flankers. I den tittar deltagarna på pilar (>><<>>) och uppgiften är att avgöra åt vilket håll pilen i mitten pekar åt. I båda dessa test får man en uppfattning av hur mycket det kostar i tid för deltagarna att svara rätt när uppgiften kräver att man ska inhibera orelaterad information. Till exempel när pilen i mitten pekar åt motsatt håll (inkongruent) till skillnad från när alla pilarna är åt samma håll (kongruent). I studien som avsåg att undersöka effekterna av akut trötthet testades även korttidsminne, samt en uppgift för uppdatering (n-back). I studien där vi undersökte effekter över längre tid testade vi även generell intelligens med Ravens progressiva matriser.

Trötthet och kognition

Resultaten från den akuta trötthetsstudien visade återigen hur komplext trötthet och kognition förhåller sig till varandra. Testet av det episodiska minnet påverkades nämligen negativt av trötthet till skillnad från flankers (exekutiv test) som förbättrades (Figur 1). Dessa resultat belyser vikten av att noggrant planera in kognitiva inslag i träningen eftersom olika kognitiva processer påverkas olika av akut trötthet. Resultaten från studien av långtidseffekter däremot visade först och främst att det inte fanns några samband mellan förändring av hjärtfrekvensvariabilitet och förändring av kognitiva test. Alltså är det inte givet att man kan använda hjärtfrekvensvariabilitet för att predicera kognitiva prestationer hos elitidrottare. Detta är lite synd eftersom de flesta uthållighetsidrottare har tillgång till pulsklocka och då även på egen hand skulle kunna mäta hjärtfrekvensvariabilitet. Däremot visar resultaten att framför allt exekutiva funktioner kan påverkas negativt av intensiv tung träning över längre tid. Detta såg vi genom att det var endast kontrollgruppen som förbättrade sina reaktionstider för

strooptestet för varje test som de utförde medan träningsgruppens reaktionstider för stroop låg på en konstant nivå genom hela säsongen (Figur 1). Att vi såg det på en funktion som är inhiberande i sin natur, innebär att en funktion som ska göra att vi bortser från information som inte är relevant för de mål vi har satt upp inte längre fungerar optimalt. Istället kan detta göra så att vi missar relevant information och begår misstag (11). Detta kan leda till att det blir svårare att korrekt fatta snabba beslut under ett lopp. Återigen såg vi alltså att kognitiva funktioner påverkas olika av trötthet vilket återigen tyder på att det inte är givet hur man som idrottare ska förhålla sig till dessa typer av uppgifter samt hur och när de ska tränas.

Planera kognitiv träning

Dessa initiala studier av trötthet och kognition har visat vilket komplext förhållande dessa båda har eftersom trötthet verkar ha olika påverkan på olika aspekter av kognition, men även olika effekter på kort och lång sikt. Hur kan detta då te sig för idrottaren och varför är det viktigt som tränare och idrottare att öka sin kunskap om dessa system och kunna planera träningen även utifrån kognitiva komponenter? I exempelvis skidåkning kan man tänka sig att den taktik som man har planerat i förväg, till exempel vägval när man kommer till upploppet av en sprinttävling eller planerade ryck under loppets gång under en masstart, är en långtidsminnesuppgift vilket då, enligt våra studier, skulle innebära att den påverkas av den akuta tröttheten som åkaren drabbas av under loppet. De taktiska valen däremot som sker löpande under loppet, vilken information man ska reagera på, förändringar av planerad taktik, och så vidare, kan klassas som en arbetsminnesuppgift eller exekutiv uppgift som då kanske inte påverkas negativt. I alla fall inte av den akuta tröttheten. Däremot är det den här funktionen som påverkas av träningen under säsongen. Detta kan göra att under en längre tids träning och tävling blir det allt svårare att agera korrekt och fatta bra beslut under loppet. Alltså, man måste planera in hur och när man ska träna de kognitiva inslagen.

Framtiden

I dessa projekt har vi samlat in mycket mer data än vad som redovisas här men de är under bearbetning. Framför allt har vi mycket mer fysiologiska data där vi hoppas att kunna hitta samband mellan förändringar som man ser i de olika fysiologiska systemen och hur dessa hänger ihop med förändringar av kognitiv prestation. Till exempel har vi olika blodanalyser som är under bearbetning där vi kanske kan hitta en markör för både fysiologisk och kognitiv försämring. Nästa steg blir sedan att försöka få till en kognitiv träningsintervention, där frågeställningen bör vara: hur tränar man kognition för idrott? Kognitionsforskningen har på senare år visat att de olika minnessystemen går att träna upp (4) däremot är det oklart hur dessa ska tränas för att kunna hjälpa idrottarna på bästa sätt. Något som skulle kunna vara positivt för idrottaren är däremot att de långtidsuppföljningar som gjorts efter kognitiv träning visar att effekterna är väldigt robusta (5). Alltså, en väl planerad träningsintervention för att förbättra de kognitiva komponenterna som idrottare måste ta hänsyn till i sitt idrottande skulle kunna få goda effekter över tid.

Slutsats

I de studier vi hittills har gjort angående träning och kognition med fokus på trötthet och hård träning har vi sett att kognitiva funktioner påverkas olika på kort och lång sikt. På kort sikt är det framför allt det episodiska minnet som påverkas negativt men över en säsong är det de exekutiva funktionerna som drabbas. Våra data tyder på att det krävs en noggrann planering av de moment av träningen som är mer kognitiva. I flera idrotter, till exempel skidåkning eller orientering, är det viktigt att olika minnes- och uppmärksamhetsfunktioner är på topp. Eftersom vi har sett att trötthet kan påverka våra kognitiva funktioner negativt, skulle detta kunna vara en av förklaringarna till varför man ofta ser skidåkare ta fel väg i slutet av ett lopp, eller orienterare som gör "enkla" misstag när de inte borde. Detta är något som idrottare och tränare i alla fall bör ta i beaktande.

Referenser

1. Svensk Idrottsforskning. 2008. 17(3)
2. Abbiss, C.R., & Laursen, P.B. Sports medicine. 2005. 35(10):865-898.
3. Chmura J., Krysztofiak H., Ziemia A.W., Nazar K., & Kaciuba-Uscilko H. European Journal of Applied Physiology. 1998. 77:77-80.
4. Dahlin, E., Stigsdotter Neely A., Larsson, A., Bäckman L., & Nyberg L. Science. 2008a. 320:1510-1512.
5. Dahlin E., Nyberg L., Bäckman L., & Stigsdotter Neely A. Psychology and Aging. 2008b. 23(4):720-730.
6. Dalsgaard, M. K., Quistorff, B., Danielsen, E. R., Selmer, C., Vogelsang, T., & Secher, N. H. Journal of Physiology. 2003. 554(2):571-578.
7. Hansen L., Johnsen H., & Thayer F. International Journal of Psychophysiology. 2003. 48(3):263-274.
8. Hedelin R., Bjerle P. & Henriksson-Larsén K. Medicine and Science of Sports and Exercise. 2001. 33:1394-1398.
9. Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. Nature Reviews Neuroscience. 2008. 9:58-65.
10. McMorris, T., Collard, K., Corbett, J., Dicks, M., & Swain, J. P. Pharmacology, Biochemistry and Behavior. 2008. 89:106-115.
11. Szatkowska I., Szymanska O., Bojarski P., & Grabowski A. Experimental Brain Research. 2007. 181(1):109-15.
12. Thayer J., Hansen A., Saus-Rose E. & Johnsen B. The Society of Behavioral Medicine. 2009. 37:141-153.
13. Tomporowski P. D. Acta Psychologica. 2003. 112:297-324.

Kontakt

joel.sandow@hotmail.se
peter_lundstrom@live.se
cj.olsson@idrott.umu.se

Bättre golfprestation med timingträning

Vikten av "timing" understryks återkommande i den kommersiella golf litteraturen. Det finns dock få vetenskapliga studier om sambandet mellan timingträning och prestation. Timingträning med interaktiv metronom under fyra veckor har positiva effekter på både prestationen och utförandet av golfsvingen, även utan golfträning.



Marius Sommer
doktorand, Institutionen för psykologi, Umeå universitet.



Louise Rönnqvist
professor, Institutionen för psykologi, Umeå universitet.

BRA TIMINGFÖRMÅGA har länge ansetts vara av stor betydelse för alla idrottsutövare, vilket i sig inte är förvånande med tanke på att några få millisekunder eller millimeter oftast kan innebära skillnaden mellan upplevd framgång eller misslyckande. Resultatet från flera grundläggande vetenskapliga studier visar att så kallad "timing" och koordination är kritiska för utförandet av alla motoriska, målinriktade handlingar. Att uppnå optimal motorisk timing tordes således vara av särskild vikt, för att inte säga helt avgörande, för de flesta idrottsutövare/elitidrottare. Detta inte minst för att uppnå optimal koordination och dynamik i rörelseförloppet, framförallt vid utförandet av flera efter varandra påföljande, komplexa rörelser; till exempel vid utförandet av en golfsving, ett volleyskott i fotboll eller en tennisservice för att nämna några. Utförande av komplexa, precisa handlingar kräver förutom god motorisk timing och koordination även välanpassad styrka och hastighet, ökad uppmärksamhet (alternativt förmågan att inhibera ovidkommande information) samt förmågan att synkronisera sensorisk, perceptuell och motorisk information. Motorisk skicklighet och precision kräver även integration mellan fysiologiska och kognitiva funktioner. Timing träning som bygger på synkronisering mellan rörelser och sensorisk stimulering (såsom att utföra rytmiska rörelser

till metronomljud), samt som ger kontinuerlig återkoppling på hur väl timingen är, har visat sig ge positiva rehabiliteringseffekter på en rad kliniska grupper. Få har dock vetenskapligt studerat om synkroniserad, integrerad timingträning även kan ge positiva effekter på idrottsutövare och deras prestationer/resultat. Vi har därför valt att undersöka effekten av timingträning genom att använda en multimodal, integrerad träningsmetod, så kallad interaktiv metronomträning (IM), för att utforska om sådan träning leder till en förbättrade motorisk timing, samt om förbättrad motorisk timing genom synkroniserad metronom träning (SMT) genererar förbättrade golfresultat. Vidare har vi undersökt om förbättrad motorisk timing påverkar rytmen i golfsvingen. Vi har även undersökt om IM-träning påverkar spatiala (rumsliga) och temporala (tidsmässiga) rörelseutförande med avseende på organisation och dynamik i armrörelserna, både inom och mellan olika ledsegment. Studierna har inledningsvis fokuserat på golfare och deras prestation av golfsvingsutföranden.

Motorisk planering och timing

Motorisk planering kan enkelt beskrivas som det sätt vi organiserar, sekvenserar och kontrollerar våra handlingar på. Hur vi väljer rätt rörelser vid rätt tidpunkt och situation; samt avgör vilken rörelse som

ska komma härnäst (prospektiv planering), samtidigt som vi kontinuerligt modifierar rörelsen till förändringar i miljöbetingelser och yttre omständigheter. Vår motoriska planeringsförmåga påverkas fortlöpande av vår förmåga till korrekt timing och rytm. Man kan utveckla och träna förmågan att organisera och sekvensera motoriska handlingar, men det är inte tillräckligt för motorisk precision, därtill krävs korrekt timing, koordination och sensorisk synkronisering. Till exempel så kan en dansare lära sig att utföra alla steg perfekt, men om dansen inte utförs i takt till musiken så blir framträdandet haltande. I litteraturen beskrivs timing- och rytmicitetsbegreppen på flera nivåer. Till exempel så har "micro-timing" undersökts genom mätning av rytmproduktion, rytmiska fingerrörelser (så kallad "finger tapping"), sensomotorisk synkronisering, organisering och aktivering av muskler och leder över tid. "Macro-timing" kan beskrivas som aspekter av upplevd tidsuppfattning, tidsintervall och tidsförskjutningar. Timing kan även undersökas genom olika tidsuppskattningsuppgifter eller reproduktionsövningar (där personen ombeds uppge när ett tidsintervall förflutit), samt uppgifter som går ut på att diskriminera mellan två olika tidsintervall eller mellan olika rytmer.

Interaktiv metronomträning (IM)

Interaktiv metronomträning (Interactive Metronome INC., Weston, FL, USA) är en PC-baserad träningsmetod med ursprung i en traditionell musik-metronom som utvecklats för att stimulera underliggande neurala processer som är inblandade i motorisk koordination och kontroll. IM-träningen går ut på att individen ska utföra rytmiska, motoriska rörelser genom att hålla takten med armarna eller benen, i den ena kroppshalvan eller båda samtidigt, till en digital datoriserad metronom (från hundra till millisekunder till tiondels millisekunder). IM-träningen individualiseras kontinuerligt utifrån individens aktuella nivå av rörelsesynkronisering. Datoriserade vägledande ljud (alternativt visuell feedback) ges för att kontinuerligt guida individen att justera sina rörelser till metronomljuden. Metoden avser att skapa en motiverande

struktur kring träningen så att handlingen blir både avsiktlig och målinriktad. IM-metodens grundval bygger på sambandet mellan motorisk handling och uppmärksamhetsfunktioner (sensorisk varseblivning) och åsyftar till att stärka och förfina motorisk planering, sekvensering, timing och rytmicitet. IM-teknologin är utvecklad för att användas både som bedömnings-, tränings- och behandlingsprogram. Metoden avser att öka integreringsprocessen mellan olika sinnesmodaliteter (multi-modal stimulans) och muskelaktivering, med utgångspunkt i hjärnans förmåga till plasticitet, anpassning samt återhämtning, och därmed skapa möjligheten till nya neurala kopplingar och sensomotorisk integration. Kliniska studier som företrädesvis genomförts i USA och Kanada pekar mot att denna typ av träning har en positiv påverkan (både långsiktig och kortsiktig) på motoriska förmågor och sensomotorisk integration såsom koordination, kontroll, timing, och generell perceptuell förmåga. IM-träning har även visat sig ge positiva effekter på koncentration och uthållighet samt på en allmän ökad kognitiv kapacitet, inte minst beträffande barn med rörelseavvikelse (dyskinetiska rörelser) samt ADHD-relaterade problem (12).

Effekter av SMT-träning

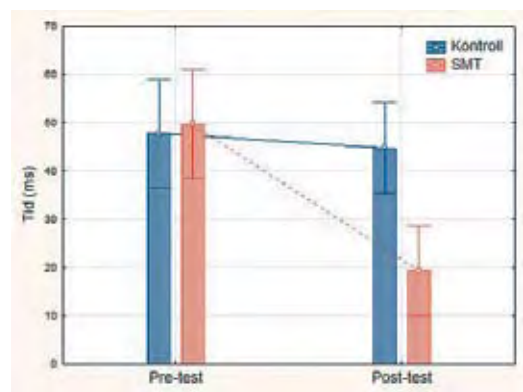
För att undersöka om man kan påverka motorisk timing hos välfungerande, högpresterande idrottsutövare genomfördes en inledande studie (13) där vi undersökte effekten av SMT på erfarna golfares motoriska timing och synkroniseringsförmåga, samt med avseende på deras faktiska golfprestationer. I studien deltog 26 erfarna, manliga golfare med en medelålder på 27 år samt med ett medelhandicap på 12,6. Dessa delades slumpmässigt in i två likvärdiga grupper, utbalanserade med avseende på golferfarenhet och handicap för att undvika ojämliga grupper (bias). En grupp genomförde enbart IM-träning (alltså inget golfspel alternativt golfträning); tre gånger i veckan under en fyraveckorsperiod. Den andra så kallade kontrollgruppen fortsatte med golfsvingträning under samma tidsperiod. Synkronisering mellan hand- och fotrörelser och rytmiskt ljud registreras vid varje IM-träningstillfälle



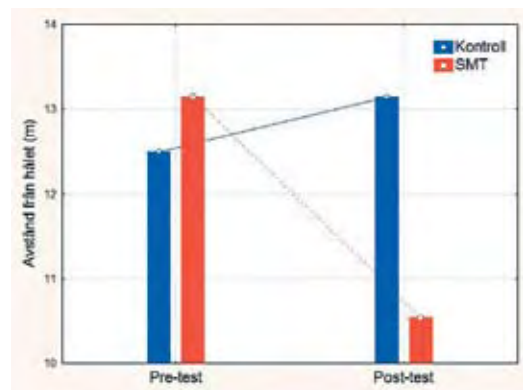
Alla som har sett Anna Sörenstam svinga en golfklubba slås av timingen och enkelheten i utförandet.

(ms). Golfprestationen (hastighet vid bollträff, längd, riktning, spridning) som utförts med tre olika golfklubbor (Järn-9:a, Järn-4:a, PW) registrerades i P3Pro-Golf simulator före och efter själva träningsperioden. Resultaten från studien visade på klar förbättrad motorisk timing för den grupp golfare som genomfört fyra veckors SMT i jämförelse med gruppen som fortsatte och träna golf (Figur 1). Vidare, i likhet med resultaten från en tidigare studie, (9) visade resultaten som bygger på jämförelser mellan för- och efterträning (av golfprestation) samt mellan grupperna, även på förbättrade golfprestationen med avseende på bland annat signifikant mindre felspridning samt minskad variabilitet i golfresultaten som en effekt av SMT (Figur 2).

Resultaten från den första studien ledde vidare till en uppföljande studie (14). Huvudsyftet här var att undersöka hur och om SMT påverkar det kinematiska utförande av golfsvingen med avseende på dess tempo och dynamik. Analyser av spatial och temporal organisation och segmentering utfördes (både inom- och mellan armarna samt med golfklubbans rörelse). En inomgruppsdesign tillämpades där motorisk timing (IM/ms) samt kinematiska mätningar av golfsvingens utförande med tre olika klubbor genomfördes före och efter en fyra veckors IM-träningsperiod. Rörelseregistrering av arm och klubb rörelser genomfördes med optoelektronisk mätutrustning (ProReflex 240Hz) och påföljande analyser av svingutförandet gjordes (i QTM och MATLAB). För att studera den pågående processen samt dynamiken i golfsvingens utförande (ledsegmentens förflyttning inom och mellan respektive arm samt i relation till golfklubbans förflyttning) tillämpades tidsseriella analyser och korskorrelationsberäkningar (ett mått på graden av likhet mellan två signaler; i detta fall hastighetsförändring över tid) samt beräkning av tidsförskjutningar vid tidpunkten för den högsta korskorrelationen (r_{max}) mellan förflyttningar i olika ledsegment (handled - armbåge - axel - axlar). Exempel från kinematiska mätningar av rörelsebanan under golfsvingens utförande i 3D samt av hastighetsprofiler



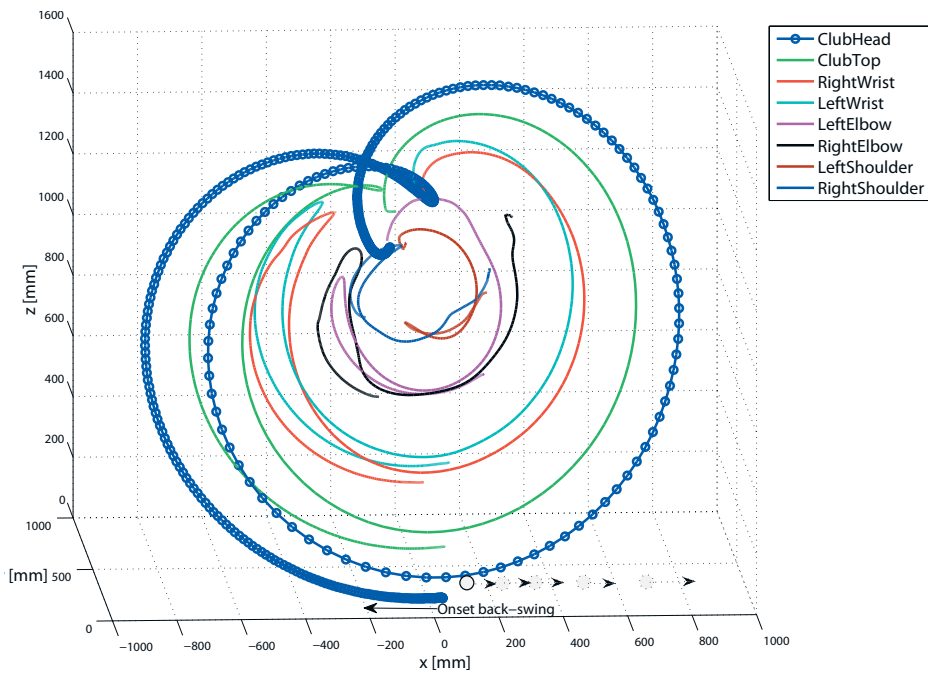
Figur 1. Testpersonernas genomsnittliga motoriska synkroniseringsavvikelse (i millisekunder) i relation till initierat metronomljud, som en funktion av grupp och test (pre och post)



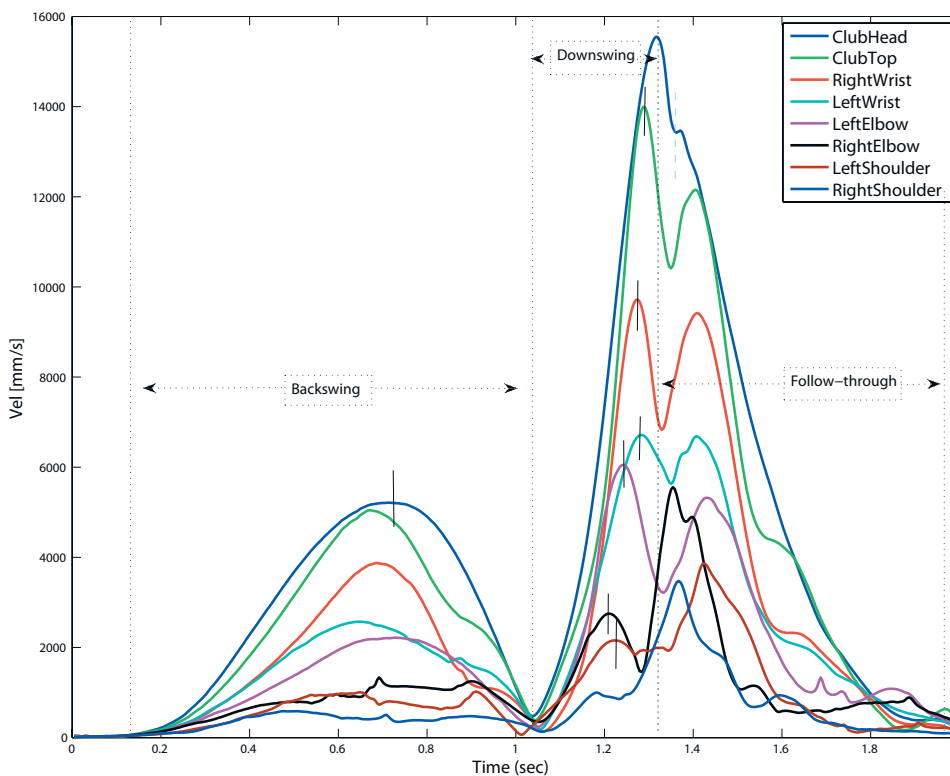
Figur 2. Genomsnittligt avstånd mellan golfbollens slutliga placering och destination till hålet (i meter), som en funktion av grupp och test (pre och post)

över tid för parametrar i fokus för vidare analyser illustreras i figurerna 3A och B.

Resultaten från jämförande analyser beträffande kinematiska data före och efter SMT visar på marginella skillnader beträffande rytmen och durationen i de olika svingfaserna ("backswing", "downswing", "follow-through"). Utfallet från genomförda tidsseriella analyser och korskorrelationer under golfsvingutförandet visar dock på signifikanta skillnader vid jämförelser före och efter IM-träningsperioden. Överlag visar resultaten på högre korskorrelationer, både mellan och inom olika ledsegment i armarna, samt mellan armrörelser och klubbans rörelse vid mätningar som följde efter IM-träningsperioden. I överensstämmelse med dessa resultat minskade även tidsförskjutningen mellan och inom ledsegmenten, samt variabiliteten i dessa, vilket kan tolkas som en ökad koordination och dynamik i golfsvingrörelsernas utföranden.



Figur 3A. 3D illustration av rörelsebanan i golfklubba (J7) samt höger- och vänstersidans respektive axel, armbåge och handled, vid typiskt genomförd golfsving. Dom respektive svingfaserna är markerade med perforerade linjer och pilarna indikerar början och slut av varje fas.



Figur 3B. Hastighetsprofilen av respektive rörelsebanan som illustreras i golfsving ovan (3A).

Sammantaget visar resultaten från studierna på att timingträning genom SMT leder till ökad motorisk timing, vilket i sin tur tycks leda till förbättrade golfprestationer samt mindre variabilitet. Dessutom tyder resultaten på att SMT även leder till skillnader i kinematisk organisation och kontroll som ligger till grund för golfs-

vingutförandet och dess dynamik.

Slutsatsen är att integrativ, multimodal timingträning kan förbättra sensomotorisk timing, sekvensering och motorisk kontroll, som därmed genererar en mera dynamiskt utförd golfsving, vilket kan förklara utfallet av förbättrad, stabilare golfprestation som effekt av SMT-träning.

Referenser

1. Bell, M.A., & Fox, N.A. *Developmental Psychobiology*. 1996. 29:551-561.
2. Cassidy, F., Mazzone, P., Oliviero, A., Insola, A., Tonali, P., Di Lazzaro, V., & Brown, P. *Brain*. 2002. 125:1235-1246.
3. Debaere, F., Swinnen, S.P., Beate, E., & Sunaert, et al *Neuroimage*. 2001. 14:947-958.
4. Debaere, F., Wenderoth, N., Sunaert, S., Van Hecke, P., & Swinnen, S.P. *Neuropsychologia*. 2004. 42:855-867.
5. Dorris, M.C., Pare, M., & Munoz, D.P. *Journal of Neuroscience*. 2000:20:1-5.
6. Gentner, R., Gorges, S., Weise, D., aufm Kampe, K., Buttman, M., & Classen, J. *Current Biology*. 2010. 20:1869-1874.
7. Interactive Metronome® [Equipment]. (2008) Orlando, FL: Interactive Metronome. Available from URL <http://www.interactivemetronome.com> [Accessed October 22 2010]
8. Jenkins, W.M., Merzenich, M.M., Ochs, M.T., Allard, T., & Guic-Robles E. *Journal of Neurophysiology* 1990. 63:82-104.
9. Libkuman, T.M., Otani, H. and Steger, J. *The Journal of General Psychology*. 2002. 129:17-20.
10. Plowman, E.K., & Kleim, J.A. *Journal of Communication Disorders*. 2009. 43:286-294.
11. Sanes, J.N. *Current Opinion in Neurobiology*. 2003. 13:225-231.
12. Shaffer, R.J., Jacokes, L.F., Cassily, J.F., Greenspan, S.J., Tuchman, R.F., & Stemmer, Jr., P.J. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2001.55:155-161.
13. Sommer, M. & Rönnqvist, L. *Journal of Sports Science and Medicine*. 2009. 8:648-656.
14. Sommer, M., Häger-Ross, C., & Rönnqvist, L. (2010) Does timing training influence the kinematic properties of the golf swing in experienced golfers? Manuscript under revision; please do not quote.
15. Spencer, J., Thomas, M. S. C., & McClelland, J. L. *Toward a new unified theory of development: Connectionism and dynamical systems theory re-considered*. Oxford: Oxford University Press. 2009.

Kontakt

marius.sommer@psy.umu.se
louise.ronnqvist@psy.umu.se

Forskningsresultaten har genomförts med stöd från Centrum för idrottsforskning, till vilka författarna riktar speciellt tack.

Underliggande centrala processer

Ett flertal studier har visat att synkronisering av rörelser involverar många olika områden i hjärnan. Sensomotorisk träning och erfarenheter sätter igång en funktionell omorganisering i sensomotoriska hjärnbarken (4,8,10). Liknande omorganisering av hjärnstrukturer har man bland annat sett hos spädbarn efter att de nyss lärt sig krypa (1). Det sker alltså en neural omorganisering som är erfarenhetsbaserad och som omformar vår motoriska prestationsförmåga (5). Flera studier har visat att det sker en konstant mappning mellan hjärna och beteende när nya sensomotoriska färdigheter lärs in. Denna typ av mappning sker framförallt när handlingarna utförs avsiktligt och är målinriktade (15). Det har föreslagits att mer aktiva aspekter av timing och rytmicitet (som inkluderar exekutiv funktion) förmedlas via främre hjärnregioner medan mer perceptiva funktioner av processen bistås företrädesvis genom aktiveringen av bakre hjärnregioner (i parietal loberna). Forskningsresultat tyder dock på att fler hjärnregioner aktiveras under uppgifter som kräver timing och rytmicitet (6).

I en studie med fokus på inläring av koordinerade motorfärdigheter i handled och fotled påvisade Debaere (4), genom funktionell hjärnabbildningsmätningar (fMRI), aktivering i singulära motorcortex, primära sensorimotor cortex, premotor cortex och cerebellum. Vidare indikerar en studie av bland annat Cassidy (2) att basala ganglia också är involverad i medvetna och frivilliga rörelser, och har till uppgift att kontrollera både pågående rörelser samt feedback-processande. Debaere (4) föreslår vidare att "supplementary motor area" är viktigare för mindre stabila, parallella rörelser samt för planering och verkställning av rörelsesekvenser. Integrering och samordning av de sensoriska och motoriska sinnen har enligt Sanes (11), påvisat överlappande aktivering i olika delar av hjärnan (primärt i premotor- och prefrontala cortex) vilket indikerar att nämnda områden är involverade i koordineringen av att välja vilken rörelse som ska utföras, samt när en rörelsesekvens ska initieras.

Reflektioner och implikationer

Hjärnan och nervsystemet interagerar och aktiverar våra muskler för att generera rörelser. Koordination behövs för att vid rätt tidpunkt uppnå optimal timing samt sensorisk synkronisering, dynamik och precision i komplexa rörelsemönster. God timing och rytmicitet är således viktiga komponenter för optimala motoriska utföranden, och har ett starkt samband med koordination, uppmärksamhet och koncentration. Fördelaktiga effekter av integrerad, synkroniserad timingträning med Interaktiv Metronom (IM) har tidigare dokumenterats av bland annat fotbolls-, tennis- och basketbollspelare samt även relaterats till skolframgång, dock finns det få vetenskapliga studier av timingträningens effekter på idrottsutövare. Resultaten från träningsstudierna som genomförts på golfare tyder på att IM-träning kan förbättra motorisk timing och koordination, vilket leder till förbättrade och stabilare golfprestationer. Resultaten tyder vidare på att golfare är beroende av så kallat "micro-timing" för optimering av rörelsedynamik i golfsvingsutförandet, samt att effekten av ökad motorisk timing kan transfereras mellan olika motoriska handlingar.

Således kan dessa resultat tolkas som att timingträning inte behöver vara idrottsspecifik för att generera positiva effekter på prestation. Dessa resultat kan vara av stort intresse även inom andra idrotter som kräver god precision, koncentration och motorisk timing. SMT som ett värdefullt komplement till övrig traditionell, fysisk och idrottsspecifik träning eller i samband med skada som leder till att traditionell träning är begränsad eller omöjliggörs. Vi vill understryka att mer forskning behövs för att bland annat undersöka långtidseffekter och transfererings effekter av så kallad synkroniserad timingträning, samt på fler idrottsutövare och inom olika idrotter.

Bloddopning kan stoppas

Ny metod skiljer nytt och gammalt blod

Rent spel är grundprincipen i all idrott. Bloddopning är ett effektivt sätt att genom fusk förbättra sin prestation. Risken att åka fast är relativt liten då testmetoder för blodtransfusion saknas. Men vår forskning visar att fusket går att avslöja.

PRESTATIONEN VID uthållighetsidrotter kan till stor del tillskrivas den relativa eller absoluta aeroba arbetskapaciteten, ofta mätt som maximal syreupptagning (VO_{2max}). Den viktigaste enskilda faktorn för aerob arbetskapacitet är mängden syre som kan transporteras i cirkulationen varje minut. Hjärtats pumpförmåga och blodets syrebärande kapacitet är till stor del avgörande för hur mycket syre som når de arbetande musklerna. Det visades redan år 1947 att man genom tillförsel av fler röda blodkroppar till cirkulationen, och därigenom en större mängd av den syrebindande molekylen hemoglobin, kunde öka den fysiska prestationen (1). Ett flertal studier har därefter genomförts (2) vilka visat att både VO_{2max} och prestation kan förbättras med upp till 30 procent beroende på bland annat träningsgrad hos forskningspersonerna, mängd återinfört blod och, vid autolog (eget) blod transfusion, tiden mellan donation och infusion (3). Lagringsförhållanden påverkar också blodets kvalitet vid infusionen. Kylförvarade ($+4^{\circ}C$) röda blod kroppar (RBC) håller sig 5-6 veckor medan frysta ($-80^{\circ}C$) RBC kan lagras i årtionden. Ett förbud mot bloddopning vid tävlingsidrott kom år 1986 och sedan dess har en rad olika metoder utvecklats för att upptäcka otillåten manipulering av blodvärden. Efter introduktionen av kommersiellt tillgängligt erythropoetin (EPO) år 1987 blev blodtransfusioner plötsligt föråldrat. En översikt av littera-

turen (4) visar att traditionell blodtransfusion eventuellt ger större prestationshöjande effekt än injektioner med EPO. Eftersom EPO i dag kan spåras är blodtransfusioner åter en intressant dopningsmetod.

Fyra sätt att bloddopa sig

Det finns i princip fyra olika sätt att på ett otillåtet sätt öka mängden hemoglobin i cirkulationen. Framtiden kan komma att även inkludera manipulering av gener som styr produktionen av RBC. Alla metoder har både för och nackdelar och sett både ur en fuskande idrottarens perspektiv och för de som försöker upptäcka fusket:

Homolog blodtransfusion innebär att man använder lagrat blod från en annan person med samma blodgrupp. Eftersom man inte själv donerar blod får man heller ingen svacka i prestation tiden efter bloddonation utan kan träna och tävla med bibehållen intensitet. Risken för idrottaren är att cirka 50 procent av de positiva proverna kan, i alla fall teoretiskt sett, upptäckas genom analys av proteiner på RBC ytan så kallat blodgruppsantigen (5).

Autolog blodtransfusion görs genom att man vid ett eller flera tillfällen donerar blod (en vanlig blodpåse rymmer 450 mL). Separerade RBC kyl- eller fryslagras för att sedan återinföras till cirkulationen



Christer Malm
docent, Idrottsmedicin,
Umeå Universitet och
Winternet, Boden



Längdskidåkarna Mika Myllylä och Johann Mühlegg har gjort det liksom cyklisten Marco Pantani. Men hur många fuskare finns det som har inte har åkt fast för bloddopning?

några dagar innan en viktig tävling (6). Fördelen för idrottaren med att använda eget blod är att det i dag inte finns någon tillförlitlig metod att upptäcka dopning som görs på detta sätt samt att man undviker risker med reaktioner mot främmande blod och blodburna infektioner. En betydande nackdel är att man efter donationen tappar aerob kapacitet och prestation under en tämligen lång tid, 5-15 veckor, dels beroende på blodförlust och dels på grund av att träningen inte kunnat bedrivas med samma intensitet, innan RBC har återproducerats. Indikationer finns på att idrottare därför tappar små mängder vid upprepade tillfällen, lagrar det under lång tid för att sedan "poola" blodet vid infusionen strax före en viktig tävling. Av detta skäl är fryslagrat troligen vanligare än kylagrat blod vid dopning.

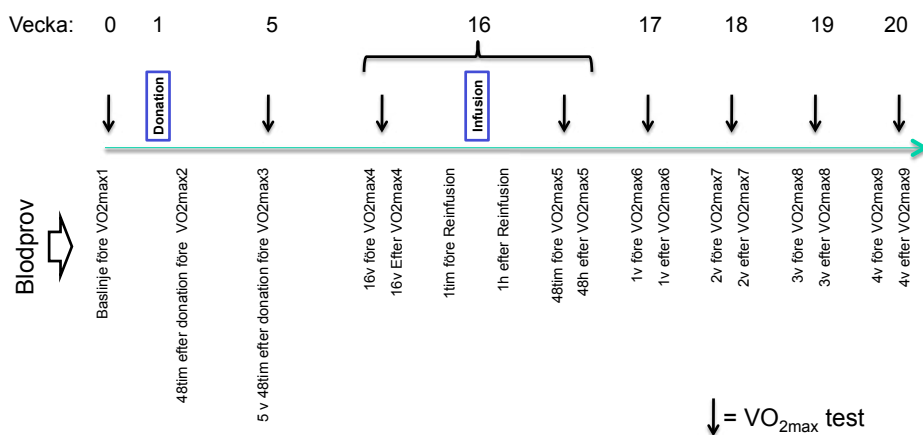
Erythropoetin (EPO) är ett hormon som stimulerar kroppen att producera röda blodkroppar. Injektioner av rekombinant EPO leder till en väldokumenterad prestationshöjande effekt vid uthållighetsidrott men har även effekter på musklerna. EPO blev tillgängligt på marknaden år 1987, men kunde inte spåras i urin förrän 1995 (7). I dag finns även andra substanser som kan stimulera produktionen av RBC genom att efterlikna EPO, påverka hemoglobinet kapacitet att binda syre och öka produktionen av EPO (8). Fördelen med att använda EPO eller

andra substanser i stället för blodtransfusioner är uppenbara; en enkel injektion i stället för tappning, lagring och infusion av RBC. Nackdelen för idrottaren är att EPO, och andra främmande substanser, kan spåras både i blod och i urin.

Artificiellt blod är produkter som kan användas i stället för blod och möjligheten finns att dessa används för dopning (9). Fördelen med att använda artificiellt blod är att det kan hanteras och lagras enklare än naturligt blod. Nackdelen för den som ämnar använda produkten för dopning är att det kan spåras, även om man lyckas producera en fullgod ersättning för blod.

Svårt att upptäcka fuskare

Metoder som kan upptäcka autolog blodtransfusion är under ständig utveckling. Genom att kontinuerligt följa en persons hematologiska värden (blodvärden) har man skapat olika profiler för att indirekt spåra otillåten manipulation (10). Variationer i blodvärden på individuell nivå kan i teorin avslöja alla former av bloddopning. Problemen är däremot logistiska då alla idrottare som ska kontrolleras kontinuerligt måste lämna prover med så korta intervaller som 15 dagar, ett tillvägagångssätt som blir både dyrt och svårt att praktiskt genomföra. De individuella variationerna är relativt stora vilket gör att gränsvärden måste sättas med stor marginal och tillförlitligheten har också ifrågasatts (11). Vid kontrollerade blodtransfusioner fann man att bara ett fåtal dopade (män) överskred den fastställda gränsen på 170 g/L (12). I samma studie konstateras också att det OFF-hr värde som beräknas från koncentrationen av hemoglobin (Hb) och mängden RBC inte kunde upptäcka någon av de tio dopade personerna. Våra egna preliminära data visar samma resultat. En orsak är troligen att beräkningsmodeller förenade med stora variationer medför att gränsvärden måste sättas med stora marginaler, ett förfarande som för till exempel OFF-hr ger mellan 1:100 och 1:1000 falska positiva värden. Enligt antidopningsbyrån WADA borde denna siffra vara närmare 1:10000 för att vara acceptabel ur etiska och juridiska aspekter. Eftersom en infusion av extra blod ger en ökad mängd Hb i cirkulationen, även



Figur 1. Tidsaxel för den genomförda blodtransfusionsstudien med indikationer för blod och urinprover (Blod) samt maximala arbetsprov (VO_{2max}).

om koncentrationen Hb normaliseras tämligen snabbt genom tillförsel av mer plasma, kan den totala mängden Hb i cirkulationen användas som en indikator på blodgivning (4). Problemet är dock detsamma som för hematologiska variabler, det vill säga att idrottare måste testas kontinuerligt för att avvikande variationer ska kunna indikera dopning.

Man kan alltså konstatera att gammal är fortfarande äldst; autolog blodtransfusion, med de svårigheter metoden har, är i dag det säkraste sättet att blodgiva sig utan att bli upptäckt. Mörkertalet för hur många som i verkligheten använder sig av metoden är troligen mycket stort (9).

Stora krav på framtidens tester

För tillfället pågår forskning på flera olika spår. Genom att notera en immunologisk reaktion mot det införda blodet (13) och spåra ämnen (till exempel di-(2-ethylhexyl)phthalate) som frisätts från blodpåsar till blodet under lagring (14) skulle man kunna avslöja gammalt (lagrat) blod. Förekomsten av mRNA i RBC kan användas som markör för gammalt blod (15). Ett annat spår som forskningen följer är screening av RBC, serum och urin för biomarkörer med hjälp av proteomik, vilket är det spår som vår forskning fokuserar på. Vid utvecklingen av ett praktiskt användbart test för att detektera blodgivning finns flera faktorer att ta hänsyn till. Testet måste vara specifikt, det vill säga får inte visa på andra förändringar än just blodtransfusion. Testresultat får inte påverkas av andra faktorer så som träning, vistelse på hög höjd, sjukdom, kön, ålder, etnicitet, kost etcetera. Detta betyder att tester för en immunologisk reaktion (13) måste kunna visas vara

specifik för just blodtransfusion och att en liknande reaktion inte sker vid någon typ av infektion. Plast finns i princip överallt och ett juridiskt hållbart test mot frisatta plastprodukter (14), måste kunna särskilja frisättning från en blodpåse från plast som kan ha kommit in i blodet via kost, kläder eller luft.

Fusket kan avslöjas

Eftersom förvarat blod skiljer sig från färskt blod, och det sedan länge är känt att RBC till viss del bryts ner under förvaring är vår hypotes att man med hjälp av ett "fingeravtryck" baserat på proteinmönster kan skilja nytt från gammalt blod och därigenom spåra det lagrade blodet även efter infusion och blandning med blod i cirkulationen. Efter en lång rad tester på både frys- och kylagrade RBC genomförde vi nyligen en transfusionsstudie där tio personer återfick två enheter RBC (2 x 300 mL) som varit frysförvarade i -80°C i 15 veckor. Blodprover och tester av fysisk prestation gjordes vid upprepade tillfällen (Figur 1). En kontrollgrupp genomgick samma testprogram men utan blodtransfusion. Förutom att prestationen förbättrades med 15-20 procent visar våra preliminära data att vi med hjälp av en proteomisk screeningmetod (2D DIGE) kan skilja prover tagna före och efter en transfusion. Identifiera av flera användbara markörer fortgår, bland annat med en ny och förfinad screeningmetod (LC-MS/MS). Pågående arbete syftar till att utveckla en enklare metod, användbar för mer rutinmässiga analyser.

Referenser

1. Pace, N., E.L. Lozner, and C. W.V. *Am J Physiol.* 1947.148:152-63.
2. Jones, M. and D.S. Tunstall Pedoe. *Br J Sports Med.* 1989. 23(2):84-8.
3. Ekblom, B., A.N. Goldberg, and B. Gullbring. 1972. 33(2):175-80.
4. Schmidt, W. and N. Prommer. *Eur J Appl Physiol.* 2005. 95(5-6):486-95.
5. Nelson, M., et al. *Haematologica.* 2002. 87(8):881-2.
6. Ekblom, B.T. *Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2000. 14(1):89-98.
7. Wide, L., et al. *Med Sci Sports Exerc.* 1995.27(11):1569-76.
8. Morkeberg, J., et al. *Med Sci Sports Exerc.* 2007.39(10):1742-7.
9. Eichner, E.R. *Sports Med.* 2007.37(4-5):389-91.
10. Morkeberg, J., et al. *Scand J Med Sci Sports.* 2009.
11. Pialoux, V., R. Mounier, and J.V. Brugniaux. *Int J Hematol.* 2009.89(5): 714-5.
12. Damsgaard, R., et al. *Haematologica,* 2006.91(7):1006-8.
13. Pottgiesser, T., et al. *Vox Sang.* 2009.96(4):333-6.
14. Monfort, N., et al. *Transfusion.* 2009.50(1):145-9.
15. Bailly-Chouriberry, L., et al. *Drug Test Anal.* 2010.2(7):339-45.

Kontakt

Christer.malm@idrott.umu.se

Forskningen stöds av WADA, VINNOVA och Umeå Biotech Incubator. Medverkande forskargrupper är Hans Gulliksson, Karolinska universitetssjukhuset, och Staffan Wikström, Sunderby sjukhus. Delar av arbetet ingår i Andreas Hults avhandlingsarbete.

När rätten sätter gränser

Integriteten och dopingkampen



Johan Lindholm
jur dr, universitetslektor
Juridiska institutionen,
Umeå universitet



Markus Naarttijärvi
jur kand, doktorand
Juridiska institutionen,
Umeå universitet

I syfte att mer effektivt bekämpa doping övervägs allt mer integritetskränkande åtgärder. Det finns dock rättsliga regler som skyddar idrottsutövarnas integritet och som begränsar dopingkontrollernas genomförande. I dagsläget är det främst regler till skydd för konsumenter som aktualiseras men även integritetsskyddet i regeringsformen och Europakonventionen kan sätta stopp för vissa nu diskuterade förändringar.

DOPING UPPFATTAS AV många som ett allvarligt och växande problem. I syfte att bekämpa doping föreslås därför allt mer långtgående åtgärder. Till de åtgärder som diskuterats under senare tid hör införandet av strängare straff för dopingbrott, effektiviserat arbete genom införandet av en nationell antidoping organisation (NADO) och förbättrade möjligheter till kontroll genom att inoperera GPS-sändare under huden på elitidrottare. Att dopingkontroller innebär ett ingrepp i idrottsutövarnas personliga integritet får i sammanhanget en begränsad uppmärksamhet. Apropå sistnämnda förslag och den integritetskränkning det skulle innebära anförde WADA:s VD i en intervju i Svenska Dagbladet (1) följande:

“Den [personliga integriteten] är redan kränkt. Jag menar, på vilka andra jobb måste du kissa för att visa att du är ren och på vilka jobb måste du uppge var du är dygnet runt i månader framöver.”

Den personliga integriteten är dock ett rättsligt skyddat intresse. Det innebär att liksom EU-rätten (2) kan rättsliga regler till skydd för integriteten begränsa vilka åtgärder som kan vidtas i syfte att bekämpa doping. I denna artikel klargör vi under vilka omständigheter de integritetsskyddade reglerna utgör ett hinder för

att genomföra idrottsliga dopingkontroller. Detta är en sammanfattning av en tidigare publicerad studie (3).

Att utreda denna fråga detta involverar flera mer eller mindre separata moment. För det första bör det utredas i vilket inflytande staten har över genomförandet av idrottsliga dopingkontroller. Det rättsliga integritetsskyddet är primärt tillämpligt på aktiviteter som staten bedriver eller uppdrar åt annan att utföra. För det andra är det av rättslig betydelse i vilken omfattning idrottsutövarna frivilligt samtyckt till kontrollerna. Ett argument till stöd för kontrollernas genomförande är att dessa inte är påtvingade och därför inte kränker integritetsskyddet. För det tredje bör varje regelsystem som skyddar utövarnas integritet studeras var för sig. Nedan beaktas i tur och ordning integritetsskyddet enligt offentligrättsliga regler, Europakonventionen och civilrättsliga regler.

Delvis privat, delvis offentligt

Dopingkontrollers genomförande i idrottsliga sammanhang kan ses som en rent idrottslig angelägenhet. För detta synsätt talar att formerna för kontrollerna och idrottsutövarnas skyldighet att delta grundar sig i Riksidrottsförbundets (RF) stadgar och andra kompletterande dokument såsom antidopingreglementet, föreskrift för dopingkontroll och föreskrift

för vistelserapportering. Genom sitt medlemskap förbinder sig utövaren att avstå från förbjudna metoder och substanser och att vid begäran delta i dopingkontroll. I gengäld ges utövaren möjlighet att tillsammans med övriga medlemmar påverka de gemensamma regler som gäller i verksamheten, inklusive reglerna kring doping och dopingkontroll.

Mot detta synsätt talar att staten under senare år har fått ett allt större inflytande över dopingkontrollernas genomförande. Sverige har under de senaste 20 åren gjort flera bindande åtaganden att bekämpa doping (4-5). Den statliga inblandningen har dock ökat i samband med WADA:s tillkomst. Sverige har genom internationella överenskommelser åtagit sig att genomdriva WADA:s världsantidopingkod (WADC) på nationell nivå, till exempel genom att understödja ekonomiskt att idrotten genomför dopingkontroller och att återkalla finansiering om detta inte sker (6-7). Statens påverkan på dopingkontrollerna består dels i att påverka idrottsrörelsens så att genomförandet uppfyller statens åtaganden, dels i att genom finansiellt stöd uppmuntra och understödja att dopingkontroller genomförs.

Sammanfattningsvis är genomförandet av dopingkontroller varken en rent idrottslig angelägenhet eller ett helt statligt uppdrag utan någonting däremellan.

Frivilligt samtycke

Nästa steg i en bedömning av dopingkontrollernas förenlighet med mänskliga rättigheter blir att bedöma om idrottsutövarna går med på dessa kontroller frivilligt. Även där ett samtycke har lämnats är det nämligen av rättslig betydelse att analysera om detta samtycke också lämnats *frivilligt*. Detta är särskilt relevant då det är just detta frivilliga samtycke som är den grund idrottsrörelsen lutar sig på när det gäller dopingkontrollernas genomförande. Det kan framstå som om frivilligheten är klar och tydlig, om idrottaren inte vill vara föremål för dopingtester kan denne sluta utöva sin idrott i organiserad form. Dessa är ju en del av spelets regler. Samtidigt kan det i praktiken vara mer komplicerat än så. Måttet av frivillighet kan beskrivas som

att det står i omvänd proportion till i vilken utsträckning som utövaren är beroende av idrotten som inkomstkälla. En professionell idrottare, som ofta valt bort många andra karriärvägar och utbildningar för att satsa på sin idrott, är i högre utsträckning beroende av idrotten för sitt uppehälle än en amatör. Samtidigt går det inte att utöva professionell idrott utan att acceptera de dopningsregler som professionella idrottsorganisationer uppställer.

I andra sammanhang anses inte samtycket frivilligt lämnat om vägran medför negativa konsekvenser för den enskilde eller om det på något annat sätt sker under påtryckning. Ser man till den medicinska rätten så har svårigheterna att inhämta ett frivilligt samtycke många gånger lyfts fram. Faktorer som kan påverka är exempelvis en av patienten upplevd påtryckning från läkare eller anhöriga att genomföra en behandling eller ett ingrepp, men även att exempelvis en läkarundersökning är obligatorisk för att få del av en social förmån, så som sjukersättning. Detta kan påverka graden av frivillighet hos patienten. Liknande problem att inhämta frivilligt samtycke kan man finna inom personuppgiftsområdet. Lagstiftaren har där lyft fram att den beroendeställning som en arbetstagare har i förhållande till en arbetsgivare kan göra det svårt att inhämta ett helt och hållet frivilligt samtycke till personuppgiftsbehandling. Det har därför framförts att behandling av personuppgifter med stöd av samtycke bör begränsas till sådana situationer där arbetstagaren har ett verkligt fritt val och senare kan ta tillbaka sitt samtycke utan att det medför några nackdelar för denne.

Trots att idrottsutövare i många avseenden är i en starkare beroendeställning till sin arbetsgivare än många andra arbetstagare, då förekomsten av alternativa möjligheter att utöva sitt yrke är begränsade, tycks frågan om det genuint frivilliga samtycket till dopingtester inte vara föremål för någon omfattande diskussion inom idrottsrörelsen.

Offentlighetsregler

Regler till skydd för medborgarnas integritet återfinns i första hand i regeringsformens andra kapitel om de grundläggande fri- och rättigheterna. Dessa regler syftar dock till att skydda den enskilde från



Dopingkontrollant under fotbolls-VM.



Cykelsporten har haft stora problem med många uppmärksammade dopningsfall.

staten varför de bara är tillämpliga när staten vidtar åtgärder. Till exempel följer det av 2 kap. 6 § regeringsformen att det är en grundläggande att gentemot det allmänna inte bli utsatt för påtvingade kroppsliga ingrepp. Att lämna urinprov kan enligt senare praxis utgöra ett "kroppsligt ingrepp" och detta är "påtvingat" om det förenas med ett hot om sanktion vid vägran eller om den som vill ta provet uppträder på ett sådant sätt att den enskilde uppfattar att hon eller han måste underkasta sig ingreppet. Dessa rekvisit kan sannolikt vara uppfyllda vid vissa dopingkontroller men trots att staten som nämnt utövar ett visst inflyttande över dopingkontroller kan inte kontrollanten anse utgöra en representant för "det allmänna" varför lagrummet ej är tillämpligt. Detta kan dock komma att ändras om man väljer att inrätta en delvis statlig NADO.

Det finns också andra offentlighetsrättsliga krav som skulle aktualiseras om staten tilldelar de nuvarande kontrollinstanserna eller en eventuell NADO sådana särskilda befogenheter som tillkommer det offentliga. Dock är inte heller detta aktuellt i dagsläget eftersom dopingkontrollerna inte för närvarande är ett utslag av myndighetsutövning.

Europakonventionen

Europakonventionens artikel 8 innehåller ett vidsträckt skydd för individens privat- och familjeliv. En del av detta skydd utgörs av skydd mot påtvingade medicinska ingrepp och undersökningar. Europadomstolen har konstaterat att en medicinsk

procedur, även om liksom ett urinprov är liten till sin omfattning, kan utgöra ett intrång i en persons rätt till respekt för privatlivet under artikel 8 (8). Frågan om ett urinprov faktiskt utgör en kränkning bedöms i slutändan utifrån två kriterier: om personen i fråga samtyckt till provtagningen eller ej, samt om rättssubjektet som utför kontrollen omfattas av konventionens regelverk eller ej.

Konventionen är i första hand tänkt att skydda individen från statens inskränkningar av dennes privatliv. Idrottsrörelsen är en privat organisation, varför konventionen inte är direkt tillämplig på de dopingkontroller som genomförs. Samtidigt har Europadomstolen gjort klart att staten utöver att inte själv kränka medborgarnas privatliv även har ett ansvar att genom aktiva åtgärder skydda individen från kränkningar från andra personer och organisationer. Var gränsen går för detta ansvar är svårt att urskilja. Det som går att utläsa av Europadomstolens praxis är dock att statens ansvar för att förhindra kränkningar ökar när det finns ett mått av privatisering eller delegation av statliga uppgifter eller statlig makt till privata organisationer. Staten kan exempelvis själv bli ansvarig för kränkningar som utförs av privata organisationer om dessa organisationer fått uppgifter delegerade till sig som annars skulle tillhört staten (9).

Som tidigare nämnts kan det statliga inslaget i det idrottsliga antidopingarbetet bli större framöver. Som också nämnts kan det finnas anledning att ifrågasätta frivilligheten i samtycket från idrottsutövarna, vilket tillsammans med den statliga inblandningen medför att konventionen i förlängningen kan tänkas bli tillämplig.

Civilrättsliga regler

De offentliga-rättsliga kraven och Europakonventionen träffar som nämnt staten och, i viss mån, privaträttsliga subjekt som agerar på statens uppdrag. De regler som träffar fysiska och juridiska personer i deras förhållande till andra personer är främst av straff- och civilrättslig karaktär. Att med våld tvinga någon annan att genomföra en dopingkontroll är straffbart men något allmänt straffrättslig skydd för den enskildes integritet saknas. I dagsläget är det därför främst civilrättsliga regler som kan aktualiseras i dopingkontroller.

Civilrätten, de regler som reglerar enskildas förhållande till varandra, delas ofta in i mindre delar. Eftersom idrottsutövarens skyldighet att delta i dopingkontroller baseras på någon form av avtal, vanligen ett medlemsavtal, är det i första hand avtalsrätten som kan vara av betydelse. Avtalsrätten innehåller regler som avser skydda konsumenter och andra i underlägsen ställning från att bli bundna vid vissa betungande avtalsvillkor. Åtminstone vissa idrottsutövare kan med lätthet jämföras med konsumenter, till exempel är en motionär som blir medlem i ett gym att likna med köpare av tjänster vilken som helst. Vidare framstår skyldigheten att på begäran lämna prov som ett objektivt betungande åtagande med hänsyn till att det i andra sammanhang krävs välgrundad misstanke för att kunna genomföra sådana prov, se till exempel rättegångsbalken 28 kap. 12 § första stycket, och att provet kan utgöra bevis och leda till straffrättsliga påföljder för dopingbrott enligt lag (1991:1969) om förbud mot vissa dopningsmedel. Skyddet mot sådana betungande villkor är särskilt starkt när villkoren ingår i ett standardiserat avtal eller är svårare att upptäcka för den svagare parten vilket ofta är fallet vad gäller medlemsavtal. Beroende på omständigheterna kan därför ett krav på deltagande i dopingkontroll ogiltigförklaras med stöd av 36 § avtalslagen som gäller oskäligen avtalsvillkor eller med stöd av standardavtalsrättslig praxis.

Vad gäller professionella idrottsutövare tillkommer det faktum att deltagande i dopingkontroller även utgör ett moment i anställningen. Detta är dock inte unikt; även i andra branscher förekommer att anställda måste lämna olika typer av prov vilket Arbetsdomstolen dock slagit fast kan utgöra en otillåten integritetskränkning om själva kränkningen är oproportionerligt stor i förhållande till syftet med kontrollen (10). För att försvara en allvarligt kränkande dopingbeivrande åtgärd, till exempel att inoperera GPS-chip, krävs därför att åtgärden är nödvändig för att uppnå ett lika viktigt intresse, vilket enligt vår uppfattning är tveksamt i nämnda exempel.

Dopingkontroll i förändring

Vår uppfattning avviker från den som WADA uttryckt: idrottsutövare omfattas av

det rättsliga skyddet till personlig integritet och dopingkontroller kan utgöra en kränkning av denna rättighet. Eftersom integritetsskyddet primärt avser att skydda den enskilde från staten är det avgörande för den rättsliga analysen huruvida dopingkontrollerna genomförs av staten eller av ett enskilt rättssubjekt. I verkligheten är det dock knappast fråga om antingen det ena eller det andra. Dopingkontroller bedrivs numera i stor utsträckning som en gemensam angelägenhet.

Staten har i dag ett inte obetydligt inflytande på kontrollverksamheten och ett internationellt ansvar för att den fortsatt genomförs. Detta inflytande är inte nödvändigtvis i dag så stort att idrottsrörelsens dopingtester omfattas av det offentlighetsrättsliga integritetsskyddet, eller att Sverige kan ställas till svars enligt Europakonventionen. Staten kan dock ha ett ansvar att ingripa om dopingkontrollerna blir mer integritetskränkande och därmed går över gränsen till det oacceptabla. Det är dock svårt att säga exakt var denna gräns går.

Resultatet av den rättsliga analysen kan också ändras om dopingkontroller i ökad utsträckning bedrivs i statlig regi. När statens delaktighet ökar, exempelvis om kontrollerna skulle komma att utföras av ett offentligt organ, eller om skyldigheten att medverka i kontroller skulle backas upp av offentliga maktmedel, så skulle detta sannolikt strida mot regeringsformens skydd mot påtvingade kroppsliga ingrepp. Ett mer sannolikt scenario är att staten på ett än tydligare sätt delegerar åt enskild att genomföra kontroller, vilket ökar statens ansvar för att kränkningar inte sker.

Avslutningsvis bör det påpekas att rätten till personlig integritet inte är absolut. Det är möjligt att göra inskränkningar, men det krävs att åtgärden har stöd i lag. Sådan lagstiftning är inte otänkbar och förekommer redan på andra områden. För att en sådan lagstiftning ska vara godtagbar enligt Europakonventionen krävs dock att inskränkningen av den personliga integriteten är nödvändig i ett demokratiskt samhälle samt proportionerlig i förhållande till sitt syfte. Utfallet av en sådan bedömning beror sannolikt på om domstolarna erkänner idrottens särart i samma utsträckning som idrottsrörelsen.

Referenser

1. Svenska Dagbladet, Inopererade chip kan bli verklighet, 2009-10-11
2. Johan Lindholm, Alla idrottsliga regler måste vara förenliga med EG-rätten, Svensk idrottsforskning, 2-2008, s. 22–25
3. Johan Lindholm och Markus Naarttijärvi, Personlig integritet och idrottslig doping, Retfaerd, nr 4, 2010
4. Europarådet, Anti-doping Convention, Strassbourg 1989
5. SÖ 2007:8, Internationella antidopinguppgörelsen (IADA) 2007-2010.
6. WADA, Copenhagen Declaration on Anti-Doping in Sport, Köpenhamn 2003.
7. SÖ 2005:60, UNESCO, Internationell konvention mot doping inom idrotten, Paris 2005.
8. Kommissionens beslut Peters mot Nederländerna den 6 april 1994; kommissionens beslut Galloway mot Storbritannien den 9 september 1998; Europadomstolens beslut Young mot Storbritannien den 11 oktober 2005.
9. Europadomstolens dom Costello-Roberts mot Storbritannien den 25 mars 1993, Europadomstolens beslut Woś mot Polen den 1 mars 2005. Se även Europadomstolens dom Van der Musselle mot Belgien den 23 november 1983.
10. AD 2001 nr 3.

Kontakt:

johan.lindholm@jus.umu.se

Hälsosamt fet av träning

Ekonomisk utveckling och medicinska framsteg ha gjort att vi håller oss friska och lever längre. Men när färre är fysiskt aktiva i sitt yrke ökar andelen överviktiga och feta, och fler får välfärdssjukdomar. Våra studier visar att träning minskar fettmängden och tycks skapa en hälsosammare fettfördelning.

I DAG SÅ DÖR ungefär varannan person i en hjärt- kärlsjukdom (1). I Sverige beräknas cirka 45 procent av alla vuxna uppfylla kriterierna för övervikt (BMI 25-29.9) och 10 procent för fetma (BMI>30) (2), och prevalensen av övervikt och fetma hos unga svenska män har tredubblats respektive fyrdubblats de senaste 35 åren (3).

Risker med stillasittande livsstil

I en studie undersökte vi relationen mellan fett och riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom i en kohort bestående av knappt 600 män och kvinnor där de flesta var fysisk inaktiva (4). Kroppssammansättning mättes med hjälp av DEXA (dual-energy x-ray absorptiometry, GE Lunar) som är en lågdosröntgenundersökning. För både män och kvinnor så var bukfett starkare kopplat till högre blodsockernivåer, systoliskt och diastoliskt blodtryck samt triglycerider än både body mass index (BMI, kg/m²) och totalt fett. Även gynoid fettmassa som antas vara det mest hälsosamma fett visade starka positiva samband till flertalet av riskfaktorerna. Kvoten gynoid fettmassa och totalt fett var dock kopplat till lägre nivåer av i princip alla riskfaktorer. Fysisk aktivitet var kopplat till mindre totalt fett, bukfett och gynoid fettmassa. Det som var mest intressant var emellertid att fysisk aktivitet även var relaterat till förbättrade kvoter mellan bukfett och gynoid fettmassa och gynoid fettmassa och totalt

fett. Detta tyder på att fysisk aktivitet inte bara är bra för att bli av med extrakilon, utan kan även skapa en hälsosammare fettfördelning i kroppen med främst högre andel gynoid fettmassa.

Men hur ser det då ut på sikt efter långtids inaktivitet och utvecklade riskfaktorer för hjärt- kärlsjukdom? I en annan studie undersökte vi totalt fett, bukfett och gynoid fettmassa i relation till risken för hjärtinfarkt hos 3258 män och kvinnor (5). Kohorten med en medelålder på 53 år följdes under cirka åtta års tid efter kroppssammansättningsmätning. Under denna uppföljningstid inträffade 104 hjärtinfarkter som kunde valideras vid eftergranskning. Det fanns ett klart samband mellan bukfetma och risken för hjärtinfarkt hos kvinnor, medan gynoid fettmassa, uttryckt i kvoten gynoid fettmassa och totalt fett, var kopplat till lägre risk. Även hos män så var gynoid fettmassa kopplat till lägre risk för hjärtinfarkt medan bukfetman tenderade att vara starkast kopplat till ökad risk för hjärtinfarkt, dock inte signifikant.

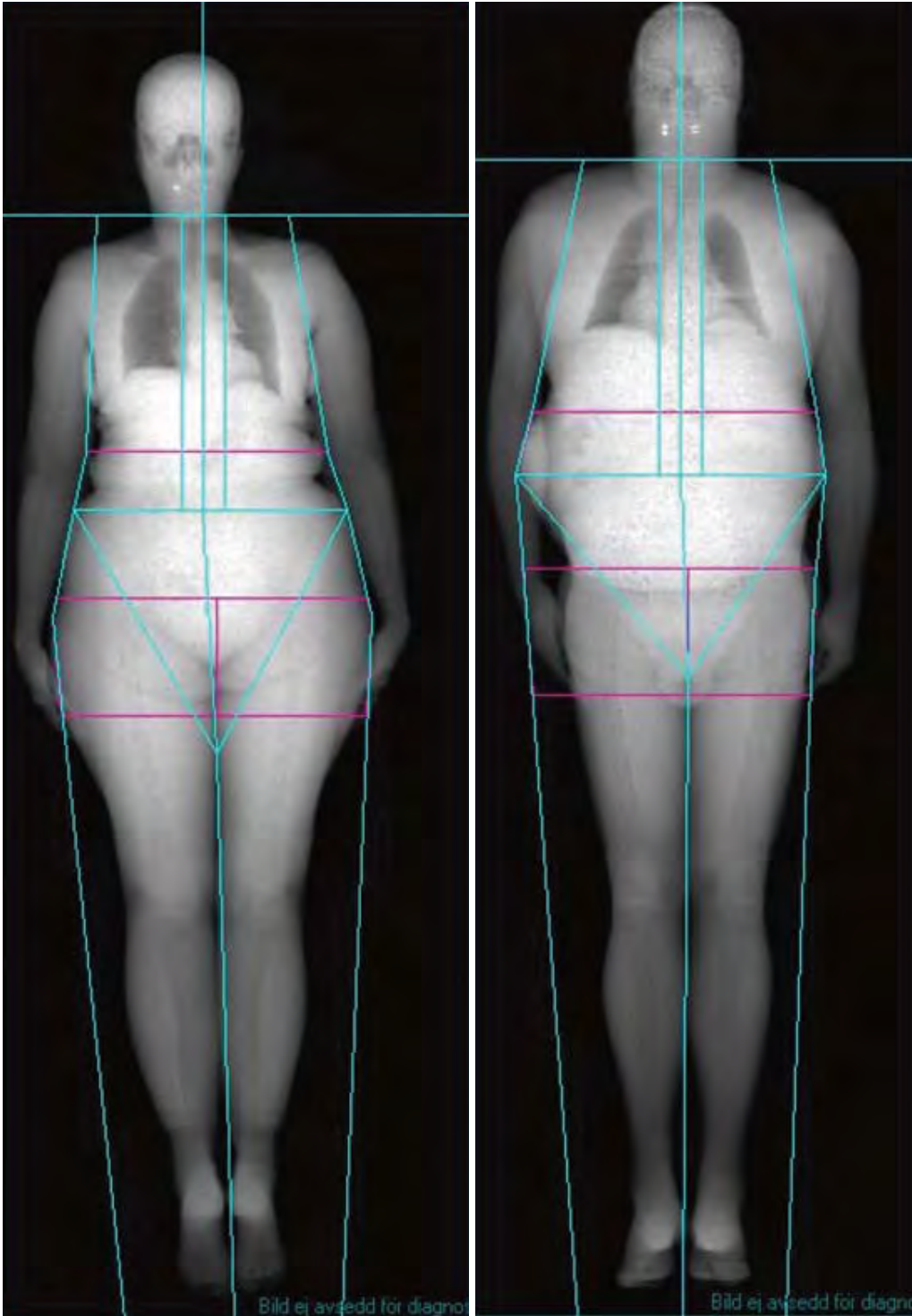
Stroke är en annan viktigt manifestation av hjärt- kärlsjukdom. Även här har kroppssammansättningen betydelse för sjukdomsutvecklingen. I en kohort bestående av 2751 män och kvinnor analyserades kroppssammansättning i form av total fettmassa och bukfetma mot risken för stroke (6). Under en uppföljningstid på nio år inträffade 91 strokes som kunde valideras vid efter-



Peter Nordström
professor, överläkare.
Institutionen för Samhälls-
medicin och rehabilitering,
Geriatrisk, Umeå universitet



Anna Nordström
specialist i Rehabiliterings-
medicin, Foass. Institutionen för
Kirurgisk och perioperativ
vetenskap, Idrottsmedicin,
Umeå universitet



Figur. Viktökning i bukområdet (äppelfetma) är farligare för riskfaktorer för hjärt- kärlsjukdom och risken för utvecklande av hjärt- kärlsjukdom än viktökning i höftområdet (päronfetma).

granskning. Återigen visades det sig att bukfetma var den starkaste risfaktorn för sjukdomsutveckling. En stor del av de skadliga effekter som sågs mellan kroppsfett och stroke tycks bero på fettets association med andra kända riskfaktorer som nedsatt glukostolerans, högt blodtryck och rökning.

Sammanfattningsvis tycks totalt fett och framför allt bukfetma vara en starkt

bidragande orsak till riskfaktorer för och utveckling av hjärt- kärlsjukdom medan andelen gynoid fettmassa är kopplat till lägre riskfaktornivåer och lägre risk att insjukna. Totalt fett, bukfett och gynoid fettmassa tycks alla vara relaterade till fysisk aktivitetsnivå. Fynden stödjer alltså tidigare studier som framhåller fysisk aktivitet som en viktig faktor i preventionen av hjärt- kärlsjukdom (7).

Referenser

1. World Health Statistics 2009. Geneva: World Health Organization 2009.
2. Neovius M, Janson A, Rossner S. *Obes Rev.* 2006 Feb;7(1):1-3.
3. Neovius M, Rasmussen F. *Obesity (Silver Spring)*. 2008 Mar;16(3):671-6.
4. Wiklund P, Toss F, Weinehall L, Hallmans G, Franks PW, Nordstrom A, et al. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008 Nov;93(11):4360-6.
5. Wiklund P, Toss F, Jansson JH, Eliasson M, Hallmans G, Nordstrom A, et al. *Int J Obes (Lond)*. 2010 May 25.
6. Toss F, Wiklund P, Franks P, Eriksson M, Gustafson Y, Hallmans G, et al. *Abdominal and Gynoid Adiposity and the Risk of Stroke*. Inskickad för bedömning.
7. Bouchard C, Depres JP, Tremblay A. *Obes Res.* 1993 Mar;1(2):133-47.
8. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 2000;894:i-xii, 1-253.
9. Ibrahim MM. *Obes Rev.* 2010 Jan;11(1):11-8.
10. McCarty MF. *Med Hypotheses.* 2003 Aug;61(2):173-6.
11. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi MG, Commerford P, et al. *Lancet.* 2005 Nov 5;366(9497):1640-9.
12. Nordstrom A, Neovius MG, Rossner S, Nordstrom P. *Obesity (Silver Spring)*. 2008 Oct;16(10):2342-7.
13. Falkstedt D, Hemmingson T, Rasmussen F, Lundberg I. *Int J Obes (Lond)*. 2007 May;31(5):777-83.

Kontakt:

peter.nordstrom@germed.umu.se
anna.nordstrom@idrott.umu.se

Betydelsen av fettets fördelning

En stor del av forskningen kring hjärt-kärlsjukdomar har fokuserat på fetma, då feta personer med högt BMI löper ökad risk för att drabbas av en hjärtinfarkt (8). Det är dock skillnad på fett och fett som kan exemplifieras genom begreppen äppelfetma och päronfetma. Äppelfetman, eller den centrala fetman, anses vara den farliga fetman och kallas en typisk manlig fettfördelning med fett inlagrat centralt runt magen medan päronfetman, eller den gynoida fetman, å andra sidan innebär fettansamling runt höfter och lår. Skillnaden är att den centrala fetman ofta innebär att fett lagras in som visceralt

”Att just det viscerala fett och det gynoida fett har stor betydelse visar sig i att midjemått och midja- stuskvot är starkare mått på risken för hjärtinfarkt än BMI”

fett, det vill säga fett som omger organen i bukhålan, istället för subkutant fett som vid gynoid fetma runt höfterna. Viscerala fettceller skiljer sig betydligt från deras subkutana motsvarigheter. Viscerala fettcellerna är insulinresistenta och dåliga på ta upp och lagra fria fettsyror ur blodet. Detta leder i förlängningen till ökad generell insulinresistens, ökad atheroskleros och ökad risk för sjukdom (9). Gynoida fettceller däremot är insulin-känsliga och bra på att lagra fria fettsyror vilket kan minska risken för det ovanstående (10). Att just det viscerala fett och det gynoida fett har stor betydelse visar sig i att midjemått och midja-stuskvot är starkare mått på risken för hjärtinfarkt än BMI (11). Klassiska riskfaktorer för hjärtinfarkt där en livsstilsförändring kan ha stor effekt inkluderar förutom fetma bland annat minskad fysisk inaktivitet, rökning, högt blodtryck och höga blodfetter. Detta stämmer alltså väl överens med våra tidigare fynd där bukfetma generellt var starkast relaterat till de olika kardiovaskulära riskfaktorerna, hjärtinfarkt och stroke.

Träning minskar fettmängden

Hur ser då förändringarna i kroppssammansättning ut i ungdomsåren? Redan efter puberteten sker en ökning av total fettmassa och bukfett. I en studie följde vi 107 unga män från puberteten och åtta år fram i tiden (12). Under denna tidsperiod fanns en klar ökning av både total fettmassa och bukfett. Den starkaste förklarande faktorn för dessa ökningarna var åldern vilket talar för att detta är en del av det normala åldrandet, i varje fall i Sverige. Om det är normalt med ökningarna i fettmassan under denna tidsperiod så uppstår frågan: är det då farligt? Det finns data som tyder på att fetma även i denna åldersgrupp ger en ökad risk för framtida kardiovaskulär sjuklighet och till och med död (13). Vid studiestart var 80 av männen aktiva atleter och tränade i snitt nio timmar per vecka och 27 stycken var inaktiva kontroller med en medelträningmängd av 2,6 timmar per vecka. Under studiens gång upphörde 56 av männen med sin idrott och deras träningmängd sjönk till tre timmar per vecka. Data från vår studie visar klart att det spelar roll om man tränar för utvecklingen av både total fettmassa och även bukfett. De pojkar som var aktiva under hela studien samlade på sig cirka sex procent mindre bukfett vilket skulle innebära 37 procent lägre risk för hjärtinfarkt enligt andra studier (11). Således är fetmautveckling redan i unga år ett reellt problem som går att påverka med träning.

Sammanfattningsvis visar våra studier starka samband mellan framför allt bukfetma, kardiovaskulära riskfaktorer, hjärtinfarkt och stroke. Fysisk aktivitet minskar fettmängden och verkar även kunna skapa en hälsosammare fettfördelning med en mindre del bukfett. Dessa resultat stödjer tidigare studier som framhåller fysisk aktivitet som en viktig del i preventionen av fetma och de relaterade hjärt- kärlsjukdomarna.

Smärtfri på sex veckor

Bättre rehabmetoder för ömma senor

Smärtor i patellarsenan, så kallat hopparknä, och i hälsens mellanportion är besvär som är erkänt svåra att behandla. Men med hjälp av en metod med behandling utanför senan kan en stor del av patienterna återgå till full träning redan efter sex veckor.

FÖR ATT BOTA SMÄRTA i hälsens mellanportion, Akillestendinos, har det har utvecklats multipla metoder med angreppspunkt framför allt inuti hälsensenan. Översiktartiklar har visat att det krävs lång rehabilitering (bortåt sex månader) och att långtidsresultaten efter kirurgi inuti senan ofta är relativt dåliga med relativt liten andel nöjda patienter (1).

Utveckling av behandlingsmetoder

Vid Idrottsmedicinska enheten i Umeå började vi 1996 titta på alternativa behandlingsmetoder för patienter med kronisk smärtproblematik från Akillestendinos i senans mellanportion. Vi fann till att börja med att smärtsam excentrisk vadmuskelträning (2,3) gav goda kliniska resultat på en stor andel patienter, och behovet för invasiv kirurgi i senan i stort sett försvann. Alla patienter blev dock inte bra, och via nya forskningsfynd utvecklades nya behandlingsmetoder. Radiolog Lars Öhberg visade att det fanns ett samband mellan sensmärta och högt blodflöde (neovaskularisering) inom område med strukturella senförändringar på senans djupa (ventrala) sida (4). Behandling med ultraljud och Dopplervägleda injektioner med det skleroserande åderbråcksmedlet aetoxysklerol (polidokanol) i området med högt blodflöde utanför senans ventralsida kunde göra dessa patienter smärtfria, men det krävdes oftast 2-3 injektionsbehandlingar

med 6-8 veckor emellan innan de kunde återgå till full senbelastning (5,6). Efter som behandlingen utfördes utanför senan kunde vi använda oss av en kort rehabiliteringsperiod. Professor Sture Forsgrens forskningsgrupp på Anatomen i Umeå hade visat i biopsier tagna från området med högt blodflöde (neovaskularisering) att det fanns nerver i anslutning till blodkärlen (7). Samtidigt visade man att nerverna var huvudsakligen lokaliserade tillsammans med blodkärlen utanför senans ventralsida, medan det fanns ytterst få nerver inuti i själva tendinosenan (8). De kliniska resultaten (uppföljningarna efter 2-3 år) av de skleroserande polidokanolinjektionerna var bra, och det visade sig också att ultraljudsbilden förbättrades. Senans tjocklek minskade signifikant och senstrukturen såg mer normal ut (9). Injektionsbehandlinglingen utanför senans ventralsida resulterade således i en remodelering och kanske även tecken på regeneration av senan. Det bör poängteras att metoden, skleroserande polidokanolinjektioner, inte är helt lätt att utföra och är ”operatorberoende”. Det krävs stor erfarenhet att med ultraljud och Dopplervägledning lyckas pricka de millimeterstora områdena med högt blodflöde i anslutning till strukturella senförändringar. Dessutom bör man hålla sig till små volymer. Om man injicerar stora volymer i området kan man råka trombotisera multipla vener runt hälsensenan vilket leder till dåliga behandlings-



Håkan Alfredson
överläkare, professor
Idrottsmedicinska Enheten
Umeå Universitet, Sports
medicine Umeå AB



Hoparknä är ett vanligt och smärtsamt bekymmer för bland annat volleyboll-, handboll- och basketspelare. Det är dessutom mycket svårbehandlat.



Bild 1. Fynden vid ultraljud och Dopplerundersökning avgör lokalisering och hur mycket som ska åtgärdas.

resultat med omfattande svullnadsproblematik och icke önskvärda komplikationer. Tyvärr har man råkat ut för bland annat detta problem på en del andra centra. Således gäller devisen ”små volymer på rätt ställe”. Våra resultat har reproducerats av andra centra (Stockholm, Malmö, Oslo), där man helt följt originalbeskrivningen av metoden (10,11). En liten nackdel med behandlingsmetoden är att det krävs i genomsnitt 2-3 behandlingar med 6-8 veckor emellan för ett bra behandlingsresultat, vilket för vissa, då framför allt elitidrottare, är alltför tidsödande. Vår hypotes är att anledningen till att flera behandlingar behövs är att vi kanske inte lyckats pricka helt rätt och sklerosera hela smärtområdet. Därför utvecklade vi en ny behandlingsmetod, minikirurgisk ”skrapning”. Denna metod innebär att man i lokalbedövning via en liten incision vid sidan om senan går in och ”skrapar” området med högt blodflöde och nerver utanför senans ventralsida. På så vis åstadkommer man en mera radikal åtgärd i området med blodkärl och nerver. Återigen avgörs omfattningen av behandlingen helt och hållet av ultraljud och Dopplerfynden, då endast området med ökat blodflöde i anslutning till strukturella senförändringar utanför

senans ventralsida åtgärdas (Bild 1.). Vi började med en liten pilotstudie på relativt inaktiva individer. Eftersom vi uppnådde goda kliniska resultat med återgång till full senbelastning inom 4-6 veckor efter operationen (12), och inte hade några komplikationer i form av excessiv ärrvävnad eller infektionsproblematik, fortsatte vi med större patientmaterial inom olika aktivitetsgrupper. Vi har nu utfört över 300 ”skrapningsoperationer”, och de kliniska resultaten är mycket goda såväl bland icke idrotts- och motionsaktiva som bland elitaktiva på hög internationell nivå. Det verkar således vara fullt möjligt att med detta lilla kirurgiska ingrepp, utfört på exakt rätt plats (ultraljud och Doppler avgör), kunna få tillbaka patienten till full hälsenebelastande aktivitet inom 4-6 veckor utan större risk för komplikationer. De få komplikationer vi haft är samtliga relaterade till det 1-1,5 cm lilla operationssåret (sårruptur, ytlig infektion), och därför poängteras vikten av noggrann sårvård. Hälsenorerna verkar också tåla mycket stora belastningar efter detta ingrepp, då vi har flera internationella elitidrottare inom sprint och hoppssporter som efter behandling kommit tillbaka till tidigare eller högre prestationsnivå och tagit medaljer på internationella mäster-

skap. Intressant är att även efter denna typ av behandling utanför senans ventral-sida visar uppföljningarna en remodelering med successivt minskande sentjocklek och förbättrad senstruktur. Om man delar in patienterna i aktivitetsgrupper, ser det för närvarande ut som att de med högst aktivitetsnivå (elitidrottare) är de som svarar bäst på behandlingen, medan vi ser lite sämre resultat (dock cirka 75 procent nöjda patienter) på patienter inom den helt inaktiva gruppen.

Stora ekonomiska besparingar

Även sett ur ett ekonomiskt perspektiv föreligger stora fördelar med dessa nyutvecklade behandlingsmetoder. Det behövs nämligen ingen sjukskrivning efter behandling. Samtliga (även efter operation) ska börja belasta hälsenan med promenad dagen efter behandling, och endast i enstaka undantagsfall (patienter med klätterarbete och extremt tungt lyftarbete) har sjukskrivning behövts. Detta då att jämföra med hur det var då vi använde de seninvasiva operationsmetoderna som ofta krävde veckors immobilisering, ibland i gips eller ortos, och med 2-4 månaders sjukskrivning beroende på typ av arbete. Således sker stora besparingar, för såväl den enskilde patienten som för samhället, med dessa nya behandlingsmetoder.

Hopparknä

Smärta i proximala patellarsenan - hopparknä är också ett erkänt svårbehandlat tillstånd. I ett samarbetsprojekt med Capio Artrokliniken i Stockholm håller för närvarande doktorand Lotta Willberg (ortopedkirurg) på med slutfasen av sitt avhandlingsarbete innefattande utvecklingen av en ny behandlingsmetod för detta tillstånd. Behandlingsmetoden baseras återigen på kombinationen av radiologiska fynd (ultraljud plus Dopplerundersökningar visar högt blodflöde på djupa-dorsala sidan av proximala patellarsenan) och histologiska fynd (nerv i anslutning till blodkärlen på dorsalsidan) (13). Metoden innebär att man via artroskopi (titthålsoperation) med en så kallad shaver åtgärdar området med högt blodflöde och nerver utanför senans dorsalsida (14). Genom att använda ultraljud peroperativt vägleds själva

ingreppet, som utförs i lokalbedövning eller via sövning, och man minimerar traumatiseringen av mjukdelarna. Samtidigt undersöks hela knäleden och övriga skador registreras. De kliniska resultaten i pilotstudien var mycket uppmuntrande, med stor andel nöjda patienter som har kunnat gå tillbaka till sina tidigare idrotter eller motionsaktiviteter inom 4-8 veckor utan komplikationer (15). Stort patientmaterial, inkluderande randomiserad studie jämförande ultraljud plus Dopplervägledad artroskopisk shaving och skleroserande polidokanolinjektioner, samt 2-3 års uppföljning med ultraljud och klinik, är färdig och under pågående utvärdering.

Slutsatser

Genom att ha lyckats lokalisera var smärtan kommer ifrån vid kronisk akilles (mellanportionen) och patellarsene(proximalt)-tendinos, och lyckats sätta in specifik behandling i form av ultraljud och Dopplervägledad skleroserande polidokanolinjektion och "öppen skrapning" eller "artroskopisk shaving" i detta område utanför senan, kan vi i dag bota smärtan och tillåta snabb återgång (sex veckor) till sport alternativt motion för en stor del av patienterna. Då smärtan är borta och patienterna kunnat återgå till full senbelastande aktivitet remodeleras senorna successivt till ett mera normalt utseende. Tendinosen har tidigare beskrivits som degenerativt förändrad och svag, "på väg mot undergång". Men i våra studier där vi har uppnått smärtfrihet vid belastning med hjälp av en specifik behandling, och där vi tillåter full senbelastning tidigt efter behandlingen, har vi inte sett några tecken på att senorna skulle vara svaga. Tjocklek samt struktur förbättras med tiden, i motsats till senorna hos patienter som opererats inuti senan. En ny studie visar kvarstående omfattande strukturella förändringar lång tid efter intratendinös kirurgi. Vi har inte heller sett att lång symtomduration eller hög ålder (den äldsta opererade hälsenan var 88 år) skulle vara en negativ faktor, då dessa patienter i stort sett följer samma mönster som övriga. Det finns således potential till remodelering och kanske rent av regeneration av dessa senor, och det är nog "aldrig för sent".

Referenser

1. Tallon C, Coleman B D, Khan K M, Maffulli N. Am J Sports Med. 2001, 29:315-320.
2. Alfredson H, Pietilä T, Jonsson P, Lorentzon R. Am J Sports Med. 1998, 26(3):360-366.
3. Fahlström M, Jonsson P, Lorentzon R, Alfredson H. Knee Surg, Sports Traumatol, Arthrosc 2003,11:327-333
4. Öhberg L, Lorentzon R, Alfredson H. Knee Surg Sports Traumatol, Arthrosc. 2001, 9:233-238.
5. Öhberg L, Alfredson H. Br J Sports Med. 2002, 36:173-177.
6. Alfredson H, Öhberg L. Knee Surg, Sports Traumatol, Arthrosc. 2005, 13:338-344.
7. Alfredson H, Öhberg L, Forsgren S. Knee Surg, Sports Traumatol, Arthrosc 2003, 11:334-338.
8. Andersson G, Danielson P, Alfredson H, Forsgren S. Knee Surg, Sport Traumatol, Arthrosc 2007,15:1272-1279.
9. Lind B, Öhberg L, Alfredson H. Knee Surg, Sport Traumatol, Arthrosc 2006, 14:1327-1332.
10. Willberg L, Sunding K, Öhberg L, Forsblad M, Fahlström M, Alfredson H. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2008, 16(9):859-864.
11. Clementson M, Lorén I, Dahlberg L, Åström M. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2008,16(9):887-890.
12. Alfredson H, Öhberg L, Zeisig E, Lorentzon R. Knee Surg, Sport Traumatol, Arthrosc. 2007, 15:1504-1509.
13. Danielsson P, Andersson G, Alfredson H, Forsgren S. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2008, 16 (6):621-626.
14. Willberg L, Sunding K, Forsblad M, Alfredson H. Knee Surg, Sport Traumatol, Arthrosc. 2007, 15:1400-1403.
15. Willberg L, Sunding K, Öhberg L, Forsblad M, Alfredson H. Knee Surg, Sport Traumatol, Arthrosc. 2007,15:676-681.

Kontakt

hakan.alfredson@idrott.umu.se

Senvävnad utan nerver

Nerver har normalt stor betydelse för funktioner i vävnader. Det har sedan länge varit välkänt att det är ytterst få nerver inuti muskelsenor. Behövs det verkligen ingen signalering via nervsignalsubstanser till cellerna i senvävnaden?

DET FINNS VÄLDIGT LITE innervering inne i senvävnad. Det är anmärkningsvärt eftersom sencellerna borde ha ett behov av ett signaleringssystem för sin funktion i vävnaden. Sencellerna ska ju producera det viktiga kollagenet och svara mot de anpassningar en sena ställs inför vid tillväxt, skada och reparation. Senor är strukturer som frekvent drabbas av kronisk smärta och förslitning och de kan i värsta fall drabbas av avslitning. Med detta som bakgrund har vi forskare vid Anatomiavdelningen sedan länge studerat muskelsenor avseende innerveringsmönster och eventuell förekomst av signaleringssystem. Vi har lagt fokus på senor från patienter med kroniskt smärtande sådana (tendinopati) inklusive senor med vävnadsförändringar (tendinos).

Nervernas lägen

Vi har kunnat bekräfta att den överlägset största delen av senors innervering finns i den peritendinösa bindväven. Det gäller till exempel både knäskålssenan (patellar-senan) (1) och hälsenan (Akillsesenan) (2). Här finns alltså buntar av nervtrådar (nervfasciklar) och mycket tunna nerver. De löper här i nära anslutning till blodkärl. I den peritendinösa bindväven finns nämligen en riklig vaskularisering i form av stora och små blodkärl. Bara ibland ses enstaka nervtrådar och tunna nervfasciklar i anslutning till de blodkärl man har i bindvävsstråken inne senvävnaden. Nervtrådar eller nervfasciklar påträffas aldrig i anslutning till sencellerna.

De nervfasciklar och tunna nerver vi ser består främst av nervtrådar tillhörande det så kallade sympatiska nervsystemet. Känslernervtrådar (sensoriska nervtrådar) finns också. De olika nervtrådarna har till uppgift att förmedla funktioner som de olika nervsystemen står för, såsom blodkärlsreglering, respektive förmedling av smärta.

Hur ser sencellerna ut?

De celler som svarar för metabolismen i själva senvävnaden är sencellerna. De kallas även tenocyter. De ligger parallellt med kollagenbuntarna. De är i kontakt via ett fint nätverk. Vi har sett att de företrädesvis är smala och spolformade i normal sena men att de kan få ett förändrat utseende i kroniskt smärtande sena. Deras form kan då bli mer rundad och vågformig. Det faktum att de drastiskt förändras i form talar för att de får en förändrad metabolism. Det vanliga spektrat i en sena som är kroniskt smärtande är dock att man inom ett visst område av senvävnaden dels finner grupperingar av senceller som har det normala utseendet, dels grupperingar av senceller som har ett klart förändrat utseende. Existensen av formförändrade senceller i kroniskt smärtande senor har också tidigare iakttagits av andra forskare (3,4).

Nervsignalsubstanser

I våra studier har vi oväntat funnit bevis för att sencellerna kan producera nervsignalsubstanser. De uppvisar nämligen



Sture Forsgren
professor, läkare



Gustav Andersson
med.dr, läkare



Dennis Bjur
med.dr, läkare



Patrik Danielson
universitetslektor, läkare
Samtliga vid
Institutionen för integrativ
medicinsk biologi, Anatomi,
Umeå universitet

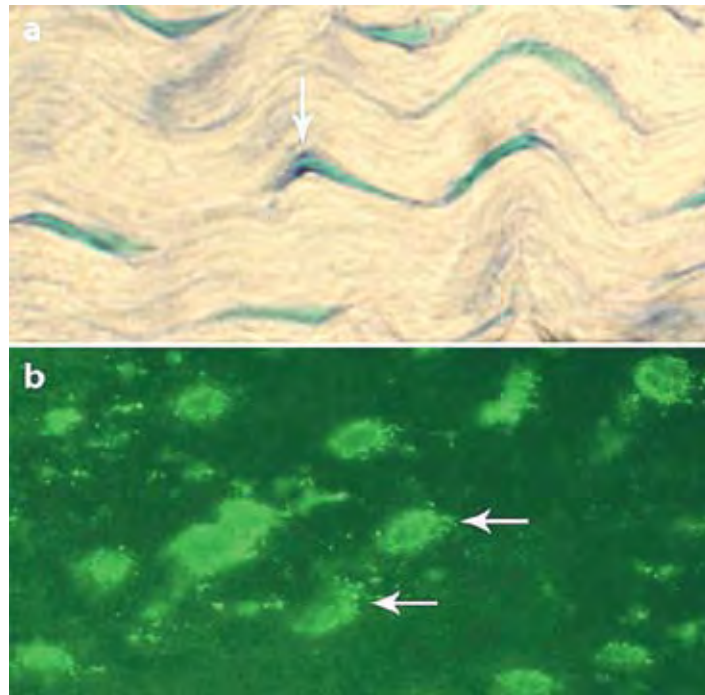
reaktioner för enzymer vilka är de som ansvarar för produktionen av de klassiska nervsignalsubstanserna acetylcholin (5) och noradrenalin (6). Dessa fynd har gjorts för både patellarsenan och Akilles-senan och har gjorts med två morfologiska färgningstekniker: immunohistokemi och in situ hybridisering. Den förra visar på ämnet ifråga på proteinnivå, den senare visar på förekomsten av detta på mRNA-nivå. Det mest påtagliga avseende våra fynd var att flest fynd gjordes för de kroniskt smärtande senorna. Men också att de senceller som uppvisade förändrat utseende var de som främst uppvisade reaktionerna.

Med en av de tekniker vi använder (in situ hybridisering) har vi även visat att sencellerna uttrycker reaktion för ett ämne, en signalsubstans, som normalt sett är en av de klassiska signalsubstanserna i känselnerv, nämligen substans P (7) (Figur 1). Substans P är i hög grad involverad när vi får våra smärtförnimmelser. Genom att utföra färgningar för så kallade transportörer har vi även sett bevis för att senceller kan tillhandahålla signalsubstansen glutamat (8). Glutamat är på ett typiskt sätt involverad vid skadesituationer för nervvävnad och kan ha påtagligt toxiska effekter.

Våra fynd visar att senceller kan fungera som producenter av nervsignalsubstanser. Man kan också uttrycka det som så att nerver inte behövs på det sätt som är fallet i andra vävnader för signalering till vävnadens huvudsakliga celler. Det vill säga sencellerna själva kan stå för produktion av nervsignalsubstans. Detta förtar inte betydelsen av de existerande nervernas roll för funktioner i och omkring senan. Som beskrivs ovan finns alltså en inervation i anslutning till blodkärlen i den yttersta delen av senan och de aktuella nervtrådarna har alltså betydelse för blodkärlsregleringen och betydelse för att man ska känna smärta.

Sencellernas mottagarställen

Det vi vidare har sett är att sencellerna har mottagarställen (receptorer) för nervsignalsubstanser. Det gäller både receptorer för acetylcholin (5) och för noradrenalin (adrenerga receptorer) (6). Även i detta fall ses reaktionerna mest påtagligt i de förändrade sencellerna i



Figur 1. Mikroskopisk bild som visar på mRNA (cellernas "ritning" för proteinproduktion) för neuropeptiden substans P. Pilen pekar på reaktion i en sencell.

Figur 2. Mikroskopisk bild som tydligt visar på förekomsten av NPY-receptor Y1 i senans celler, vid tendinos. Pilarna markerar senceller med reaktioner.

kroniskt smärtande senor. Vi har även sett att sencellerna uppvisar receptorer för substans P (7,9) och för en signalsubstans som heter neuropeptid Y (10). Det illustreras av Figur 2.

Våra fynd visar att senceller inte bara kan producera nervsignalsubstanser utan att de även har mottagarställen för dessa. Det innebär att det blir en återkoppling direkt till sencellerna själva till följd av produktionen och avlevereringen av substanserna. Man brukar här tala om att sådana celler har en autokrin/parakrin aktivitet.

Fyndens funktionella betydelse

Fyndet är helt oväntade och vänder upp och ner på begreppet för hur nervsignalsubstanser kan tillföras senvävnad, det vill säga de kan tillföras via lokal produktion och de kan ha funktioner via effekter på sencellerna själva.

Det är mycket rimligt att anta att de aktuella signalsubstanserna har påtagliga effekter på sina receptorer på sencellerna. Det betyder att det sker väsentliga så kallade trofiska effekter via de förekommande autokrina/parakrina funktionerna.



Cirka 20 000 löpare startade Stockholm Maraton 2010. Landets alla motionslopp är stora motivationshöjare och höjdpunkter på året för många motionärer. Men kroniskt smärtande senor kan ställa till stora besvär. Foto: CIF

Detta kan innefatta effekter på proliferation, det vill säga tillkomst av nya senceller, och kollagenproduktion. Det kan även innebära effekter avseende celldöd och andra mekanismer. Effekter av dessa typer har förut beskrivits för de aktuella signalsubstanserna i andra vävnadssystem.

Våra fynd visar att det inte är nödvändigt med nervinväxt för att man ska få signalsubstans effekter på sencellerna. Nervinväxt kan förekomma vid andra situationer för andra organsystem. Mest sannolikt är det vi ser relaterat till att sencellerna har dessa egenskaper för att se till att senvävnaden klarar av överbelastning och förändrade förhållanden. Som beskrivits ovan så ser vi alltså bevisen för produktion av nervsignalsubstans och existensen för receptorer mycket tydligare i de kroniskt smärtande senorna än i de normala. Vidare är det så att fynden dominerar för de morfologiskt förändrade sencellerna. Det innebär alltså att cellerna ändrar om sin metabolism för att försöka klara av senans belastning och påverkan.

I det långa loppet kan den förändrade situationen för sencellerna i de kroniskt

smärtande senorna få negativa konsekvenser. Det vill säga att det inte är positivt om sencellerna kontinuerligt och i väldigt stor omfattning utsätts för signalsubstanserna. Det kan till exempel som beskrivits ovan leda till överdriven celldöd (apoptos) och skador (för mycket glutamat skulle kunna vara skadligt). Det är sedan förut välkänt att det i långa loppet vid kroniska smärttillstånd för senor blir drastiska vävnadsförändringar, främst i form av dåligt strukturerat kollagen (3,4).

Vi får inte glömma blodkärnen

Vid diskussioner om förhållandena för senor vid kronisk smärta i dessa är det, förutom att ha sencellerna i åtanke, viktigt att tänka på blodkärlets betydelse. De stora tillförande blodkärnen löper i den peritendinösa bindväven. Mindre kärl löper sedan in i senan via bindvävsstråk. Vi och andra har visat att det är en hypervaskularitet i kroniskt smärtande senor (5,11). Det vill säga mängden blodkärl i bindvävsstråken i senvävnaden ökar. En annan aspekt är att en ny typ av behandlingsmetod för kroniskt smärtande senor som utvecklats här i Umeå går ut på att via injektionsbehandling påverka blodflö-

det i den peritendinösa bindväven. Det beskrivs av Håkan Alfredson i en annan artikel i denna tidskrift.

Vi har sett att de typer av receptorer vi noterat för sencellerna också ses i blodkärlens väggar. Det gäller såväl de adrenerga receptorerna (6), de receptorer som svarar på stimulering av acetylkolin (muskarinerga receptorer) (5), och receptorn för substans P (7,9). Således har nervsignalsubstans effekter på blodkärlen också en betydelse för funktionen i normal och patologiskt förändrad sena.

Nya behandlingsmöjligheter?

Även om de flesta med kroniskt smärtande senor blir botade av den behandlingsarsenal som finns i dag så gäller det inte alla. Därför är nya behandlingsmöjligheter välkomna (12). Bättre förståelse för mekanismerna bakom tillståndet skulle även vara till stort gagn.

Som beskrivits ovan ser vi en stor mängd receptorer för nervsignalsubstanter, dels på sencellerna, dels i kärlväggarna. Det är vidare ett faktum att redan existerande läkemedel som hämmar effekterna av de aktuella signalsubstanserna med framgång används i andra sammanhang. Här bör också påpekas att vissa typer av receptorer för nervsignalsubstanter även ses i de existerande nerverna.

Fynden kan tala för att påverkan av de effekter som nervsignalsubstanserna har kan vara av betydelse för de kliniskt smärtande senorna, speciellt som receptorförekomsten för sencellerna påtagligt ökar i dessa senor jämfört med den för friska senor (13). Det kan gälla dels för att modulera de trofiska effekterna i själva senvävnaden, dels för att påverka smärtan. Än är det dock för tidigt att klart säga hur

en sådan behandling ska läggas upp, det vill säga vilka funktioner som ska blockeras och vilka som ska förstärkas. Med andra ord, för vilka effekter ska antagonistbehandling ges och för vilka ska agonistbehandling ges? Vidare studier behövs innan vi klart vet svaret. Pågående försök med studier av djurmodell och cellodling kan förhoppningsvis ge nya ledtrådar.

Vidare studier

Som nämns ovan sker vidare studier i form av användandet av djurmodell och cellodling. Vidare studier av vävnadsprover och blodprover sker även. Betydelsen av de signalsubstanter vi ser och av sådana substanser som vi nyligen sett produceras i senvävnaden klarnar. Det existerande samarbetet med kliniker i Umeå och med utländska forskare är väsentligt.

Varför är forskningen viktig?

Vidare förståelse för mekanismerna bakom kroniskt smärtande sena och förståelse för nya behandlingsmöjligheter är viktig. Historiskt sett har dessa smärttillstånd i senor varit svårbehandlade, och tidigare har mycket lite varit känt om sjukdomarnas bakgrundsmekanismer. Avseende det idrottsmedicinska sammanhanget är det nämligen så att många som är idrottsligt aktiva på elitnivå har sådana besvär och för många av dessa leder besvären till att de helt måste sluta med sin idrott. Vidare kan kroniskt smärtande senor vara till stort besvär för motionsaktiva och för "medel-Svensson". Det vill säga, man kan inte vara så fysiskt aktiv som man borde med eventuellt metabolt negativa sekundäreffekter som resultat.

Referenser

1. Danielson P, Alfredson H, Forsgren S. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2006. 14:125-132.
2. Andersson G, Danielson P, Alfredson H, Forsgren S. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2007. 15:1272-1279.
3. Khan K.M., Cook J.L., Bonar F., Harcourt P. and Astrom M. Sports. Med. 1999. 27:393-408.
4. Movin T, Gad A, Reinholdt FP, Rolf C. Acta Orthop Scand. 1997. 68:170-5.
5. Bjur D, Danielson P, Alfredson H, Forsgren S. Cell Tissue Res. 2008. 331:385-400.
6. Danielson P, Alfredson H, Forsgren S. Microsc Res Tech. 2007. 70:310-324.
7. Andersson G Danielson P, Alfredson H, Forsgren S. Regulat Pept. 2008. 150:81-87.
8. Scott A, Alfredson H, Forsgren S. J Orthop Res. 2008. 26:685-692.
9. Forsgren S, Danielson P, Alfredson H. Regulat Pept. 2005. 126:173-181.
10. Bjur D, Alfredson H, Forsgren S. Br J Sports Med. 2009. 43:1136-1142.
11. Cook JL, Malliaras P, De Luca J, Ptasznik R, Morris ME, Goldie P. Clin J Sport Med. 2004. 14:296-9.
12. Riley G. Expert Rev Mol Med. 2005. 24:7:1-25.
13. Forsgren S, Alfredson H, Bjur D, Rantapää-Dahlqvist S, Norrgård Ö, Dalén T, Danielson P. Orthopedic Reviews 2009, 1, 39-46.

Kontakt

sture.forsgren@anatomy.umu.se
gustav.andersson@anatomy.umu.se
dennis.bjur@anatomy.umu.se
patric.andersson@anatomy.umu.se

Specialerbjudande!

Prenumerera på **Svensk Idrottsforskning** och få en bok på köpet. En helårsprenumeration med fyra nummer kostar 200 kr. Om du beställer en prenumeration nu på vår hemsida, så får du boken **Idrottsskador - frontlinjen inom behandling och rehabilitering**.

För dig som redan är prenumerant erbjuder vi boken **Idrottsskador** för 100 kr inklusive porto.

Beställ på www.centrumforidrottsforskning.se



Självbehandla smärtande senor



Per Jonsson
med dr. leg. sjukgymnast
Idrottsmedicinska enheten
Umeå universitet,
Ortopedkliniken NUS

Kroniskt smärtande senor, tendinopatier, är en stor utmaning för såväl sjukgymnaster, läkare som annan vårdpersonal. Vi föreslår smärtsam excentrisk träning innan man överväger olika former av injektioner och kirurgi i senan.

I LITTERATUREN HAR det under en längre tid varit en allmän begreppsförvirring gällande kroniskt smärtsamma senor. Termer som tendinit och tendonitis har flitigt används för att beskriva en inflammation i senan. Histologiska undersökningar av kronisk smärtsamma senor har dock inte visat att det förekommer någon inflammatorisk process i senan vid detta tillstånd (3). Begreppet tendinopati beskrevs av Maffulli i slutet av 1990-talet och kännetecknas av kronisk smärta från en öm, svullen sena där patienten också har en funktionsnedsättning (1). I mitten av 1970-talet beskrev Puddu (2) termen tendinos som en histologisk beskrivning av ett degenerativt tillstånd i senan. Kan man bekräfta den degenerativa förändringen med ultraljud, MRI eller biopsier bör man kalla det tendinos.

Kunskap saknas

Tendinopatier är vanligt förekommande, inte bara bland idrotts- och motionsaktiva individer utan också vanligt bland människor med en mer stillasittande livsstil. Både armar och ben kan drabbas och framför allt Akilles- och patellarsenan (knäskålssenan), och supraspinatussenan i axeln är påverkade. Men även andra senor kan drabbas till exempel extensor carpi radialis brevis (Tennisarmbåge) (3). Det råder brist på kunskap om etiologi och patogenes för smärtsamma tendinopatier. Etiologin anses vara multifaktoriell och såväl inre faktorer (ålder, anatomi, rörlighet, muskelsvaghet/obalans, över-

vikt, kön och genetik) som yttre faktorer (överbelastning, träningsfel, bristande teknik och underbelastning "underused") anses kunna vara orsaken och det är inte ovanligt med en kombination av dessa faktorer (3). När det gäller patogenesen så har olika teorier presenterats. I litteraturen har det föreslagits allt från en inflammatorisk modell som lett till olika degenerativa förändringar, till mekanisk, cirkulatorisk, "underuse", biokemisk och felaktig läkning. Varifrån smärtan kommer är ännu oklart. Sture Forsgrens grupp vid enheten för Anatomi vid Umeå universitet har visat i studier hos patienter med smärtsamma tendinopatier att det förekommer kärl och nervinväxt som vanligtvis inte finns hos patienter med smärtfria senor (4). Samma forskargrupp har även visat att sencellerna själva kan producera nervsignalsubstanser som tidigare bara påvisats i det centrala nervsystemet och detta kanske initialt är orsaken till smärtan innan det övergår i ett kronisk degenerativ tillstånd (tendinos). Vid uppföljning hos de som blivit bra/smärtfria efter smärtsam excentriskträning med diagnosen Akilles tendinopati i mellanportionen så förekommer det inte längre kärl och nervinväxt i senan (5).

Traditionell behandling

Traditionellt har behandlingen riktats mot att kontrollera inflammation och smärta i senan (3). I och med att det inte föreligger någon inflammatorisk process



Figur 1A+B. Startposition rakt och böjt ben.
1C+D. Slutposition med rakt och böjt ben



Figur 2A. Startposition excentriskträning på kil.
2B. Slutposition excentriskträning på kil

i senan vid dessa tillstånd (se ovan) så kan man ifrågasätta varför patienterna vanligtvis får eller har fått antiinflammatorisk medicin (NSAID) utskrivet av de som har föreskrivningsrätt.

Samtidigt är det känt att de flesta NSAID-preparaten hämmar kollagensyntesen vilket leder till en sämre läkning i senan och rimligtvis kommer inte det att förbättra patientens chans att bli bättre med denna typ av behandling (6). Vidare så har Trappe visat att NSAID även hämmar muskelproteinsyntesen, vilket troligen inte kommer att vara gynnsamt för patientens rehabilitering eftersom mycket av behandlingen fokuseras på att förbättra bland annat styrkan och uthålligheten i omgivande muskler (7). Tyvärr har de flesta konservativa (icke-kirurgiska) behandlingar inte testats i vetenskapliga studier. Konservativ behandling har sedan länge visat otillfredsställande resultat och kirurgisk behandling är känd för att ge oförutsägbara resultat. Sedan slutet på 1990-talet har vi i Umeå utvecklat och behandlat patienter med kroniska besvär i Akillessenans mellanportion med smärtsam excentrisk träning med lovande resultat.

Nya modeller

Syftet med dessa studier var att utvärdera nya modeller av smärtsam excentrisk träning för konservativ behandling av olika smärtsamma tendinopatier. Efter lovande resultat i en pilotstudie, där vi lät patienter utföra smärtsam

excentrisk vadmuskelträning i en trapp, varefter de bromsade långsamt ner nedanför trappsteget, undersökte vi om dessa resultat kan reproduceras i en större grupp av patienter med både tendinopati i mellanportionen och i infästningen av Akillessenan (Figur 1) (8). Efter tolv veckor var 89 procent av patienter med smärta från mellanportionen tillbaka i tidigare aktiviteter. I gruppen med tendinopati i infästningen av Akillessenan var resultaten dåliga (32 procent). En ny modell för excentrisk

”Tyvärr har de flesta icke-kirurgiska behandlingar inte testats i vetenskapliga studier.”

träning designades för patienter med tendinopati i infästningen av Akillessenan. Den excentriska vadmuskelträningen gjordes från stående ner till golvnivå. Med denna nya regim var 67 procent av patienterna nöjda och tillbaka i tidigare aktivitet (9). Nästa steg var att undersöka effekterna av smärtsam excentrisk quadriceps träning hos patienter med hopparknä (patellarsene tendinopati) (10). Två olika träningsmodeller användes. Excentrisk träning som utförs på en 25° kil visade lovande resultat med minskad smärta och återgång till tidigare aktiviteter, medan excentrisk träning utan kil på plant golv

Referenser

1. Maffulli, N., Khan, K. M. and Puddu, G. *Arthroscopy*. 1998. 14(8): 840-3.
2. Puddu, G., Ippolito, E. and Postacchini, F. *Am J Sports Med*. 1976. 4(4): 145-50.
3. Rees, J. D., Maffulli, N. and Cook, J. *Am J Sports Med*. 2009. doi:10.1177/0363546508324283.
4. Danielson, P. (2007). "Innervation pattern and locally produced signal substances in the human patellar tendon -of importance when understanding the process of tendinosis." Department of Integrative Medical Eccentric training in the treatment of tendinopathy 75 Biology, Anatomy, and the Department of Surgical and Perioperative Sciences, Sports Medicine PhD.
5. Öhberg, L., Lorentzon, R. and Alfredson, H. *Br J Sports Med*. 2004. 38(1): 8-11; discussion 11.
6. Magra, M. and Maffulli, N. *J Sci Med Sport*. 2008. 11(3): 243-7.
7. Trappe, T. A., White, F., Lambert, C. P. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2002. 282(3): E551-6.
8. Fahlström M, Jonsson P, Lorentzon, R. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2003. 11(5):327-333.
9. Jonsson P, Alfredson H, Sunding, K. *Br J Sports Med*. 2008. 42:746-749.
10. Purdam CR, Jonsson P, Alfredson H. *Br J Sports Med*. 2004. 38(4):395-397.
11. Jonsson P, Alfredson H. *Br J Sports Med*. 2005. 39(11):847-850.
12. Jonsson P, Wahlström P, Öhberg L. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2006. 14(1):76-81.
13. Langberg, H., Ellingsgaard, H., Madsen, T. *Scand J Med Sci Sports*. 2007. 17(1): 61-6.
14. Rees, J. D., Lichtwark, G. A., Wolman, R. L. *Rheumatology (Oxford)*. 2008. 47(10): 1493-7.
15. Mahieu, N. N., McNair, P., Cools, A. *Med Sci Sports Exerc*. 2008. 40(1): 117-23.

Kontakt

Per.jonsson@idrott.umu.se

hade dåligt resultat. I en påföljande prospektiv studie randomiserades patienter med hopparknä antingen till koncentrisk eller excentrisk smärtsam quadriceps träning på en 25° kil (Figur 2), (11). Efter tolv veckors träning var det signifikant bättre resultat i gruppen som gjorde excentrisk träning. I en pilotstudie (Figur 3), (12) undersökte vi smärtsam excentrisk deltoideus och supraspinatus träning på en liten grupp patienter på väntelistan för kirurgisk behandling av subakromiellt impingementsyndrom. Efter tolv veckors träning var fem av nio patienter nöjda med resultatet av behandlingen och strök sig från väntelistan för operation.

I dessa studier fann vi goda kliniska effekter i form av minskad smärta under aktivitet och återgång till tidigare aktivitetsnivåer, efter behandling med smärtsam excentrisk träning, hos patienter med kronisk Akilles-, patellar- och supraspinatus tendinopati.

Förklaringsmodell

Vi kan inte förklara varför behandling med smärtsam excentrisk träning leder till dessa goda kliniska resultat. Flera teorier har framförts. Langberg (13) har visat en ökad kollagensyntes i peritendinösvävningen i hälsenan som svar vid excentrisk träning, som också leder till förbättrad hållfasthet i senan. Rees (3) har föreslagit att excentrisk träning skapar en oscillerand aktivitet (kraft) inne i senan, som inte syns under koncentrisk övningar, vilket leder till förbättrad remodulering av senstrukturen. Det finns också teorier kring att excentrisk träning leder till ökad stiffness i senan vilket gör att den kan absorbera mer kraft och även förändringar i sambandet med förlängning av muskel-sen-enheten (15). Själva tror vi att det också kan vara en traumatisk effekt/verkan, där den excentriska träningen traumatiserar nerver och kärl när dessa strukturer kommer från mjuk fettvävnad och antrar in i den relativt hårda och kompakta tendinosvävnaden. Detta skulle eventuellt kunna förklara varför dessa patienter har ökad smärta initialt



Figur 3A. Startposition för excentrisk deltoideus och supraspinatus träning. 3B. Slutposition

under behandlingen, och även att vissa patienter botas redan efter 4-6 veckor. Dessutom verkar det som om excentrisk träning stimulera till en mer normaliserad struktur av senan, detta har visats hos patienter med Akillestendinos i mellandelen av senan (5).

Sammanfattning

Sammanfattningsvis visade de föreliggande studierna på goda kliniska resultat med låga risker för biverkningar och låga kostnader, patienterna behöver inte vara sjukskrivna samt träningen kan bedrivas i hemmet. Således föreslår vi att smärtsam excentrisk träning bör prövas under minst 3-6 månader hos patienter med Akilles- och patellarsenetendinopati före det att olika former av injektioner och kirurgi i senan övervägs. För patienter med kronisk smärtande subakromiellt impingement syndrom i axeln så är resultatet av vår lilla pilotstudie intressant och stimulerar till randomiserade studier på större material.

Kritik av Göteborgsnumret

JAG SKRIVER DETTA som gammal idrottsmedicinare med säte i många år i föregångaren till Centrum för idrottsforskning; Idrottens Forskningsråd och dessutom som en mångårig forskare inom idrottsmedicinen i Göteborg med många vetenskapliga publikationer bakom mig.

Alltnog. Nummer 3/2010 av tidningen ägnas åt Temat: Idrottsmedicin Göteborg. Utöver ledaren av Per Nilsson, där han harangerar *ledande idrottsmedicinska namn* från Göteborg, varav flera väsentliga personer saknas, innehåller numret en artikel av Börjesson och Jonsdottir om *Fysisk aktivitet och stress*, en artikel av Dellborg och Börjesson om *Medfött hjärtfel* och en artikel av Augustsson om *Individualiserad styrketräning inom lagidrott*. Övriga 19 artiklar innehåller ortopediska och sjukgymnastiska ämnen, varav de flesta/måhända alla kommer från Jon Karlssons forskningsgrupp. Nästan ingen artikel är en forskningsartikel utan fastmer en review över hur denna grupp ser på behandling av olika idrottsskador.

Jag trodde i min enfald att en tidning som ska presentera Svensk Idrottsforskning också skulle innehålla forskningsartiklar. Så verkar det inte utan fastmer en *Handbok i handläggning av olika idrottsskador*.

Nu var temat Idrottsmedicin Göteborg. Då borde det innehålla artiklar från alla de olika disciplinerna inom idrottsmedicinen. Nu är det nästan enbart Traumatologi vilket ger budskapet till läsaren att

Idrottsmedicin Göteborg är Traumatologi. Det finns många viktiga forskningsrapporter från Göteborg som borde ha kommit med. Låt mig exemplifiera några.

Frida Dangarts avhandling om feta barn, Margareta Sahlbergs avhandling om träning av ungdomar med Cystisk fibros, Ingegerd Östman-Smiths (min efterträdare) studier över hypertrof kardiomyopati, som ju är den vanligaste orsaken till plötslig hjärtdöd i samband med idrott, vår AAS-grupp (Christer Ehrnborg, Bengt O Eriksson, Claudia Fahlke, Ann-Sophie Lindqvist, Tommy Moberg och Thord Rosén) studier över missbruk av anabola steroider inom idrotten, och bland annat den ökade mortaliteten hos dessa. Jag kunde fortsätta med mycket mer.

Sedan och det är kanske det allvarligaste. Ska man belysa forskningen inom Idrottsmedicin i Göteborg med ett antal artiklar så är det "tjänstefel" att inte ta med den kanske viktigaste forskningsupptäckten nämligen den av Lasse Peterson med medarbetare om brosktransplantation. Ingen upptäckt har väckt större internationell uppmärksamhet.

Göteborg 11-01-07

Med vänliga hälsningar

Bengt O Eriksson

Professor emeritus i barnkardiologi

Redaktionens kommentar:

Vi välkomnar din insändare Bengt. Vi vill också uppmuntra andra läsare att framföra åsikter till redaktionen gällande kvalitet och innehåll i tidningen. Vår ambition är att hela tiden utvecklas och därför är läsarnas åsikter viktiga.

Förra året identifierade redaktionen ett antal områden där vi ville utveckla tidningen. Förändring tar tid men redan i detta nummer lanserar vi en del nyheter. Bland annat har vi infört en ny layout som vi hoppas ska tilltala Er läsare. Nya anvisningar till skribenterna har tagits fram som syftar till att öka läsvärdet på artiklarna ytterligare. Vi arbetar även med tydligare riktlinjer för tidningens omfång och innehåll.

Vi planerar att fortsätta på den inslagna vägen med att genomföra en läsarundersökning under våren för att få in ytterligare synpunkter på vad Ni läsare tycker. Utifrån era svar kommer vi att ta fram en långsiktig strategi för hur vi kan bli ännu bättre på att informera om resultat från svensk idrottsforskning och hur vi bäst återspeglar olika inriktningar och lärosäten. Vi hoppas att Ni som läsare medverkar i detta utvecklingsarbete!

Så skriver du insändare till SVIF

Max 2 500 tecken inklusive mellanslag.

E-post till cif@gih.se

Redaktionen förbehåller sig rätten att korta och redigera insända bidrag.

POSTTIDNING B-POST

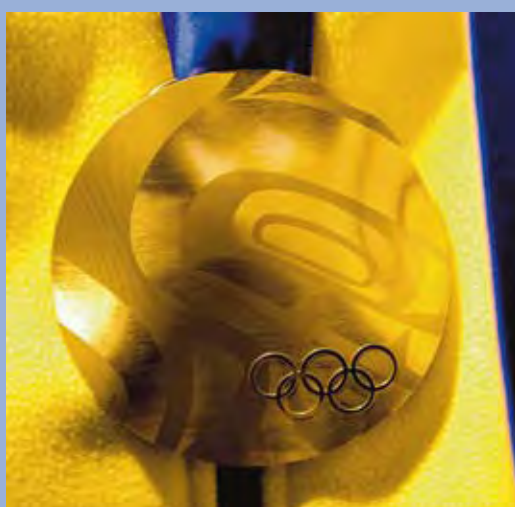
BEGRÄNSAD EFTERSÄNDNING

Vid definitiv eftersändning återsändes försändelsen med nya adressen på adressidan

AVSÄNDARE: CIF, Box 5626, 114 86 Stockholm

Arrangör: Centrum för idrottsforskning

ELITIDROTT OCH LEDARSKAP I FÖRÄNDRING

30 mars 2011, Bosön

Anmäl dig snarast! Det finns fortfarande platser kvar.

Den internationella och nationella elitidrotten är i stark förändring. Konkurrensen ökar på alla nivåer och därmed förändras också ledarens roll. Kraven är särskilt höga på elittränarens förmåga att leda, förutom utövarna, även det allt viktigare "laget bakom laget": sjukgymnaster, läkare osv.

Centrum för idrottsforskning arrangerar en konferens som tar utgångspunkt i utvecklingen av internationell och nationell elitidrott. Konferensen behandlar ledarskapets förutsättningar och arbetsbelastning, det betydelsefulla talangutvecklingsarbetet och hur man skapar det framgångsrika ledarskapet.

Keynote speakers:*Veerle de Bosscher, Vrije universitet, Bryssel**Eystein Enoksen, Norges idrottshögskola**Carl Axel Hageskog, Linnéuniversitetet**Kent Widding Persson, LdB FC*

Ett mer utförligt program finns på www.centrumforidrottsforskning.se

