

Idrotts MEDICIN

Nr 2-2022

70 ÅR

SFAIM jubilerar

tema jubileum

Vålådalen 1978-2001

Kurser som har präglat svensk idrottsmedicin sedan dess

Dukat bord på GCI

Fysiologens forskning hade, och har fortfarande, världsklass

Abstrakts till Vårmötet

Aktuell forskning ger dig de senaste rönen



Svensk Idrottsmedicin

Ges ut av Svensk Förening för
Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin
Nr 2 2022, Årgång 41
ISSN 1103-7652

Svensk Förening för
Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin
Tuna Industriväg 4, 153 30 JÄRNA
Tel: 08-550 102 00
kansli@svenskidrottsmedicin.se
www.svenskidrottsmedicin.se

Ansvarig utgivare
Anders Stålmán

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

Redaktionsråd
Markus Waldén, Tönu Saartok, Eva Zeisig,
Carl Johan Sundberg, Helena Wallin,
Joanna Kvist och Jessica Norrbom.
Redaktionen förbehåller sig rätten att
redigera insänt material.

Grafisk form
Sam Björk

Utgivningsplan

	manusstopp	utgivning
3/22	5 augusti	16 september
4/22	6 oktober	17 november

Tidningen trycks i 1 700 ex och ingår i
medlemsavgiften (SFAIM). Prenumeration
för delföreningsmedlem är 250 kr.

Annonser
kansli@svenskidrottsmedicin.se

Tryckeri
Åtta45

Adressändring
Meddela SFAIM:s kansli så att vi kan upp-
datera vårt och delföreningarnas register.

Omslagsbild
Charlotte Kalla, en skidikon tackade för sig
under vintern och lämnade elitsatsningen.
Foto: Bildbyrå, Hässleholm

Stöd Svensk Idrottsmedicin Bli sponsor

Det finns flera alternativ för dig som vill bli samarbets-
partner till Svensk Förening för Fysisk Aktivitet och
Idrottsmedicin. Kontakta kansliet för information:
kansli@svenskidrottsmedicin.se
eller ring 08-550 102 00

Huvudsponsor

www.alfacare.se
E-post: info@alfacare.se

ALFAcare

Övriga samarbetspartners



Riksidrottsförbundet

Riksidrottsförbundet (RF)
Peter Mattsson
E-post: peter.mattsson@rf.se



Centrum för Idrottsforskning
Christine Dartsch
E-post: christine.dartsch@gih.se
eller cif@gih.se

Folksam

Folksam
Lena Lindqvist
E-post: lena.lindqvist@folksam.se



Muskelcentrum
Naprapati & idrottsmedicin

Muskelcentrum Uppsala AB
Johan Söderström
E-post: Johan@muskelcentrum.se

INNEHÅLL

350 000 skulle kunna cykla till jobbet på 30 minuter

Ett flervetenskapligt forskningsprojekt om fysiskt aktiv arbetspendling i Stor-Stockholm visar att många liv skulle sparas om fler tog cykeln.



Allvarliga komplikationer kartlagda

14

Det främre korsbandet är ett välstuderat ligament men komplikationer till kirurgin är studerad i begränsad omfattning

Kurserna i Vålådalen 1978-2001

6

"Föreläsarna var kunniga och välmeriterade inom både vetenskap och idrott. De var de bästa vi hade i landet."



Björn Ekblom om 60-talet på GCI:

Hur kunde vi få göra alla försök? Svaret är enkelt. Det fanns inget som hette "Etisk kommitté" som skulle godkänna våra försök.



20

Smak för träning – en 50-årig uppföljning

Smaken för träning delvis hänger samman med hur man identifierar sig själv och vilken social grupp man känner samhörighet med.

Det går inte att blunda för sambandet idrott och politik



Det är inte möjligt att skriva en ledare i dessa tider utan att kommentera världsläget. Inget var längre som vanligt när världen vaknade på morgonen 24 februari. Det handlar om ett brutalt angrepp på en fri demokratisk nation som nu i princip själva får försvara våra principer om en demokratisk samhällsordning. Vi har nu också fått rapporter om fruktansvärda krigsbrott, mördande av civila och total destruktion av fredliga städer. Krig är brutalt men det här går över allt förstånd. Idrottsrörelsen kommer här inte undan sitt ansvar att agera. Flera förbund var tidiga med en markering såsom skidförbunden och bandyn medan det för en del större organisationer såsom FIFA var pinsamt att se att de ens behövde tid för att fundera. Angriparna måste stå till svars och det måste få dröja länge innan de bjuds in i gemenskapen igen.

Vi lider med folket i Ukraina och vi måste nu vara generösa och hjälpa dem på flykt som söker en fristad i Sverige.

Idrotten borde vara en välfungerande global mötesplats mellan folk och nationer men det går inte att blunda för sambandet idrott och politik. Idrotten har alltid använts av totalitära stater för att befästa sin position, från propaganda OS i Berlin 1936 till Ryssland, Kina och Qatar i nutid. Allt fler stora evenemang köps av korrumperade internationella idrottsorganisationer. Det börjar bli hög tid att klippa dessa band och sluta hjälpa diktaturledare att bygga sina egon. För många kan det vara angeläget att genom idrott visa att man är framstående som nation. Idrott kan vara ett vasst vapen. Vi har sett åtskilliga exempel på systematisk doping såsom i Sotji 2014 och straffen är inte tillräckligt kännbara.

I skuggan av kriget i vårt närområde går livet vidare. Våren är här och ett säkert vårtecken är den allsvenska premiären. Jag är numera en i det medicinska teamet för AIK. Ja, jag vet nu sjunker jag nog i anseende hos en del av er, kanske blir jag mer respekterad av någon annan ... det är lite kul med AIK... att det väcker känslor. Bättre gick det för mina andra gulsvarta hjältar i Mjällby som överraskade mot Elfsborg. Ett annat säkert vårtecken är vårt traditionsenliga vårmöte som i år går på GIH i Stockholm. Fantastiskt att få träffas igen efter pandemin. Vi kan utlova ett mycket gediget och intressant program så anmäl er om ni inte redan gjort så.

Som ni kanske märker har vi en något annorlunda layout på tidningen. Föreningen fyller i år imponerande 70 år och vi ville markera med en liten nystart för tidningen samtidigt som vi fortsatt vill att ni ska känna igen er när ni läser den. Vi hoppas att ni uppskattar det.



Anders Stålmán,
ordförande



Björn Ekblom om 60-talet på GCI:

“Man kan inte säga annat än att bordet var dukat”

Text BJÖRN EKBLOM

Intresset för människans fysiologi kan dateras till Antiken men de första mera grundläggande och moderna analyserna gjordes i början av förra århundradet med början främst i Danmark. Där beskrev bland annat Nobelpristagaren August Krogh begreppet ”Maximal syreupptagning”. Men det tog cirka 100 år innan förklaringen till vad som begränsar kroppens maximala syretransportförmåga under fysiskt arbete slutligen kunde bevisas vetenskapligt.

En av Kroghs lärjungar var Erik Hohwu Christensen, som flyttade till GCI (numera ►

GIH) under kriget (1941) för att bygga upp ett lab för studier av människans fysiologi under arbete. Hans tidigare studier hade rört sig om kost, effekter av fysisk aktivitet, inverkan av ålder och kön med mera.

Som förste doktorand fick han P-O Åstrand som gått ut GCI och som därefter fortsatt på Christensens linje och disputerade 1952. Till sammans med en annan GCI-student – Irma Ryhding (sedermera Åstrand), läkare, disputerad 1960 – drevs forskningen framåt. De utvecklade bland annat metoden att beräkna maximal syreupptagning från submaximalt test (Åstrandtestet).

Strax därefter kom Bengt Saltin, som hoppat av medicinstudier på KI, till GCI och disputerade 1964. Med hans intåg tog den verkligt stora, breda forskningen på GCI fart.

Som ung intresserad medicinstudent kom jag till Fysiologen 1962 – förutsättningarna var optimala. Där fanns en institutionschef med hårda nypor (EHC), en vänlig och alltid hjälpsam handledare (POÅ), en klok medicinsk ansvarig försöksledare (IÅ) och en ivrig vetenskapare som ivrigt nosade på allt (BS).

Men det fanns fler faktorer som gjorde att forskningen kunde gå framåt. EHC hade sett till att utbilda ett antal mycket kompetenta medhjälpare – bland annat ”lab-assar” och tekniker. Rektorerna var också intresserade av forskningen och deltog själva. Därmed fanns en viktig förståelse kring forskningens villkor, bland annat gällde det ekonomiska frågor.

Med Bengt Saltins intåg i början på 60-talet tog den verkligt stora, breda forskningen på GCI fart.

Man kan inte säga annat än att ”bordet var dukat”.

Vad gjorde vi? Jag fick direkt en riktig skjuts in i forskningens värld när jag blev tillfrågad att åka till Påskön (1964) som en medlem i WHO:s team för att undersöka den sedan länge isolerade ö-befolkningens fysiska status. Där försvann idéerna om att bli ortoped.

Samtidigt kom Bengt Saltin i kontakt med muskelbiopsitekniken. Han såg metodens vetenskapliga betydelse – att studera musklerna efter träning, med olika kostregimer med mera och blev oerhört aktiv med alla möjliga typer av försök. Han blev liksom P-O Åstrand efterfrågad över hela världen som inledningstalare på olika kongresser. Kunde man få P-O Åstrand eller Bengt Saltin till mötet var succén given.

För mig var plötsligt cirkulationsfältet helt fritt. Jag lärde mig att mäta hjärtminutvolymen under arbete med dye-dilutionteknik och genomförde första publicerade träningsstudien – före och efter sex till åtta veckors träning – med den metodiken.

Dessutom fick jag elitidrottare att ställa upp. Till exempel Gösta ”Fågelm” Pettersson kom att dagarna efter vinsten i Giro Italia till GCI och för att köra ett hjärtminutvolymförsök. Hans uppmätta >40 l/min i maximal hjärtminutvolym (> 80 l/min för hela hjärtat!) är den hitintills högst publicerade mätningen. Efter publiceringen fick jag massor av ”frågetecken” från kardiologkolleger: ”Måste vara felmätningar, hjärtat kan inte pumpa så mycket!”.

Jag frågade Irma Åstrand, Bengt Saltin och PEO om fortsatta studier:

”Vad tycker Ni om att se effekten av en akut ökning av plasmavolymen med plasmaexpanders under maximalt arbete?”

Irma Åstrand var tveksam men höll koll på den medicinska delen. Jag var som vanligt förste försöksperson, och det funkade. Maximala hjärtminutvolymen ökade men eftersom Hb-halten var lägre var maximala syreupptagningen oförändrad. Och så kom studierna om effekten av ändring av Hb-halten i blodet. Visserligen hade amerikansk militär gjort blodtopningsförsök under andra världskriget



Foto Bildbyrå

”

Hur kunde vi få göra alla försök? Svaret är enkelt. Det fanns inget som hette ”Etisk kommitté” som skulle godkänna våra försök.



för att se om flygarna tålde lågt lufttryck bättre, men några arbetsförsök hade de inte gjort.

P-O Åstrand och Bengt Saltin var tveksamma. ”Att bara öka Hb-halten skulle bara ge högt blodtryck med mera med sämre arbetsförmåga som följd – det finns ingen relation mellan Hb-halt och maximal syreupptagning”.

Men blodet vi startade försöken ändå. Ut med 800 ml blod och efter sju veckor att återföra 400 ml röda blodkroppar när Hb-halten under tiden hade normaliserats. Som förste försöksperson märkte jag direkt skillnaden. Tiden på löpsträckan i Lill-Jansskogen sjönk avsevärt. När resultaten publicerades blev det stor publicistisk cirkus.

Och så fortsatte det. Hur kunde vi få göra alla försök? Svaret är enkelt. Det fanns inget som hette ”Etisk kommitté” som skulle godkänna våra försök. Det blev aktuellt först 20 år senare. Varken blodförsöken eller till exem-

pel mätningarna efter nedkylning skulle nog inte godkännas idag. Vad gäller det senare ville vi se effekten av nedkylning av kroppen till 34-35° men med varm hud, respektive varm kropp men kall hud eller nedkylning av båda. Det sista var klart sämst men kall hud med varm kropp var klart bäst. Men det visste man inte då.

Så hände det som ofta händer i olika sammanhang. Basen försvagas. Bengt Saltin flyttade till Köpenhamn, Irma Åstrand blev chef för Arbetsmiljöverket och P-O Åstrand skrev ”Textbook of Work Physiology”. Visserligen kom många nya, duktiga förmågor till Fysiologen men den fördel som Fysiologen haft under 60- och 70-talets forskning försvann med att nya, konkurrerande, forskningslab etablerades över hela världen. Men Fysiologens forskning hade, och har fortfarande, världsklass.

Gösta ”Fåglum” Petterson kom dagarna efter vinsten i Giro Italia till GCI för att köra ett hjärtminut-volymförsök. Hans uppmätta >40 l/min i maximal hjärtminut-volym är den hittills högst publicerade mätningen.

SFAIM fyller 70 år

En glimt från Vålådalen 1978-2001



I Vålådalen gavs inte bara utbildning utan även gemenskap som har präglat svensk idrottsmedicin sedan dess.

Text PER RENSTRÖM

*Vålådalen i Jämtlands-fjällen har anor som träningscentrum för svensk idrott sedan 1930-talet.
(Foto Szymon Dubowik)*

Under 1950 talet tog Svenska Skid- och Friluftsförbundet initiativet till de så kallade skidläkarkurserna i fjäll- och skidvett på initiativ av docent Sture Röden, kirurg på Karolinska sjukhuset. Sture allmänt kallad "Rödax" var även aktiv i Svensk Idrottsmedicinsk förening (då kallad IMF) och blev vald till en av de första hedersledamöterna i föreningen i början av 1980-

talet. Kurserna var förlagda till Storliens högfjällshotell eftersom detta då ägdes av Främjandet.

Som lärare deltog även Per-Olof Åstrand från dåvarande GCI, nuvarande GIH och snart tillkom Per-Ola Granberg, även han kirurg på Karolinska samt Claes Thorén. 1960 tillkom Bengt Saltin, en ung forskare från GIH. Han förblev kursen trogen fram till 1975.



Jag gick denna kurs 1970. Då lärde jag känna Bengt och även Gunnar Grimby från Sahlgrenska, vilket visade sig vara av stor betydelse för min framtida utveckling. Per-Ola Granberg fortsatte som ledare och undervisade läkarna i hur man skulle gräva en bivack med mera. Jag spenderade en natt med Per-Ola i en bivack. Det var för mig en sådan där upplevelse man aldrig glömmer. Det blev i stort ingen sömn alls. Per-Ola var en härligt underhållande person. Han underhöll mig och min bivackkompis med historier hela natten. Då lärde jag mig att nog kan man trivas med att vara i en bivack om gemenskapen är god.

Under denna vecka bearbetade Bengt och Gunnar mig om hur viktigt och framför allt hur kul det är vara en del i den vetenskapliga gemenskapen. De fick mig att börja samarbeta med dem. Mitt projekt blev att undersöka hjärt-lungfunktionen hos äldre mycket duktiga orienterare. Jag påbörjade mitt arbete med detta projekt våren 1970 först i Göteborg och sedan några månader i Stockholm.

Bengt och Gunnar blev livslånga vänner. Vårt samarbete resulterade även i vetenskapliga publikationer. De lärde mig grunderna i hur man producerar bra forskning och för detta är jag dem evigt tacksam.

I mars 1973 påbörjade jag en klinisk karriär i ortopedi, men den nära kontakten med Gunnar och Bengt bibehölls.

Framåt 1975 kunde det märkas att intresset gradvis blev allt mindre för denna vinterutbildning samtidigt som intresset för idrottsmedicin växte snabbt. Bengt Saltin, som var en framsynt man föreslog i mitten på 1970-

talet att kursen skulle omvandlas till en kurs i idrottsmedicin då det inte fanns någon strukturerad utbildning i detta ämne i vårt land. Bengt överlät uppdraget att starta upp dessa kurser i idrottsmedicin till Bengt Eriksson och mig. Vi involverade snabbt vår gode vän Lars Peterson. Vi satte igång med ett provår 1978 med Lars och mig som ledare och med bland annat Jan Ekstrand som föreläsare. Ämnet var då endast idrottstraumatologi.

Idrottsmedicinska kurser i Storlien 1978 – 1981 samt i Vålådalen 1982-2001

Efter försöksåret 1978 kom även Riksidrottsförbundet (RF) med i bilden eftersom RF:s direktör Bengt Sevelius var mycket positiv till att starta och vidareutveckla utbildning i idrottsmedicin. Man kan nog säga att det var under 1979 som den högkvalitativa utbildningsverksamheten i idrottsmedicin riktigt tog fart i vårt land med en mycket kompetent kursledning bestående av Bengt Saltin, Bengt Eriksson, Lars Peterson, Bengt Sevelius och mig. Artur Forsberg tillkom året efter.

Kursen hölls som nämnts enligt gammal tradition på Storliens högfjällshotell, men eftersom RF nu var inblandade ville Bengt Sevelius att kursen skulle flyttas till Vålådalen, vilket skedde 1981. Vålådalen var då nyrenoverat och hade en ny fin idrottshall och var då RF:s egen anläggning. Det var även ekonomiskt ett steg framåt.

Då kursen flyttade till Vålådalen 1981 insåg ledningen att det förelåg ett oerhört stort behov att komplettera med en kurs i idrottsmedicin för sjukgymnaster. Deras stora in-



Kursledningen för kurserna i Idrottsmedicin i Storlien/Vålådalen sedan 1978. Från vä. Bengt Eriksson, Per Renström, Bengt Sevelius, Bengt Saltin, Lars Peterson



På eftermiddagarna gavs möjligheter för deltagarna men även som på bilden för föreläsarna och kursledningen till att vara ute och njuta av skidåkning



Bengt Eriksson, Per R och Artur i gula jackan diskuterar med Christian Åkermark och Lillemor Petersson.

tresse verifierades genom att de dominerade i antal närvarande på IMF:s vårmöten.

Efter ytterligare ett år utökades programmet med en kurs för sjuksköterskor som blev Bengt Erikssons skötebarn tillsammans med Viveca Lindell. Efter hand utökades kursen även med en kurs för idrottslärare, som dock blev kortlivad, mest på grund av bristande intresse.

Det fanns behov av många fler föreläsare. Snart involverades flera av landets bästa före-

läsare som Björn Ekblom, Gunnar Grimby, Åke Andrén Sandberg och senare Christian Åkermark, Harald Roos, Jan Ekstrand, Bengt Magnusson, Bengt Linder, Roland Thomeé. Många fler tillkom efter hand som Bo Berglund, Jack Lysholm, Christer Rolf, Jon Karlsson, Nils Westlin, Sven-Anders Sölveborn, Tönu Saartok, Cathrin Sköld med många fler. Ber om ursäkt om jag glömt någon. Efter 1991 drevs kursen vidare av IMF:s kansli och styrelse. Så småningom tillkom även Steg-2

kurser för läkare och sjukgymnaster. Mot slutet av 1980-talet hölls fem parallella kurser med över 200 deltagare. Hela Vålådalen var fylld.

De flesta av de mest aktiva inom svensk idrottsmedicin har fått sin grundutbildning på dessa kurser och på IMF:s vårmöten. På kurserna i Vålådalen gavs inte endast god utbildning utan det skapades även en stor gemenskap, som har präglat svensk idrottsmedicin sedan dess. Dessa kurser i Vålådalen har främjat en fin utveckling av svensk idrottsmedicin på flera sätt.

Den ursprungliga kursledningen höll samman till och med 1988, varefter en ny generation gradvis började ta över. RF var officiellt ansvariga för kursen, vilket var fördelaktigt ur ekonomisk synvinkel. RF:s verkställande direktör Bengt Sevelius var oerhört engagerad och skapade ett enormt starkt stöd

Kurserna var även starkt llerade med IMF och kursledningen var mycket aktiv även där. Bengt Eriksson var medlem av IMF:s styrelse i över 30 år sedan 1964. Jag valdes till sekreterare 1978 och hade hela IMF:s kansli på mitt rum på Sahlgrenska fram till 1983 då ett eget IMF kansli skapades på Astra Syntex i Södertälje. Bengt, Lars och jag var ordförande i IMF åren 1983-89.

Bengt, Lars och jag lade under våra många år som kursledare ner ett mycket omfattande arbete på att skapa en undervisning av högsta möjliga kvalitet, vilken säkrades av att föreläsarna var kunniga och välmeriterade inom både vetenskap och idrott. De var de bästa vi hade i landet. De betygsattes efter varje kurs så alla bemödade sig om att verkligen producera bra föreläsningar. Den stora ansökningsfrekvensen talar starkt för att dessa kurser höll hög kvalitet.

Vi arbetade mycket med logistiken så att deltagarna lätt skulle kunna ta sig till Vålådalen. Vi utarbetade ett avtal med Linjeflyg och hyrde charterbussar från Östersunds flygplats till Vålådalen. Vid incheckningen hade vi fint samarbete med dåvarande chefen för Vålådalen Stig-Roland Bergqvist och hans fru Anna-Greta. Hela staben på Vålådalen ställde verkligen upp.



Här njuter kursledarna Artur Forsberg, Bengt Eriksson och Bengt Sevelius av en paus ute i solen



Jan Ekstrand njuter av kaffet på fjället 1978



Innebandy spelades i inomhushallen ofta med hög intensitet. På bilden ses ett lag med bland annat fyra tidigare ordförande i SFAIM. Tomas Movin, Christina Mikkelsen, Per R, Carl-Johan Sundberg.



På eftermiddagarna arrangerades det regelbundet tävlingar med mixade lag både vad gäller kön och ålder. Här ses det segande laget i en stafett från 1987.



Kursdeltagarna var i regel mycket aktiva inom de olika vinteridrotterna

Kursernas utformning

Vi startade i regel dagen med föreläsningar från tidiga morgon fram till lunch varje dag. Därefter var det fri aktivitet i backe eller terräng fram till kl. 16.30. Då hade vi ytterligare 1,5-2 timmars utbildningsaktiviteter ofta i form av symposier. Alla kurserna täckte en stor del av det idrottsmedicinska fältet. Det var mycket diskussioner och vi var några som ibland gick över tiden på grund av alla frågor. Ibland var vi kanske lite väl ambitiösa.

Efter middagen samlades alla i idrottshallen, som då var ganska nybyggd för tävlingar av olika slag. Populärt var handboll, innebandy och liknande. Några av eleverna ledde gruppgymnastik eller yoga. Programmet var intensivt, men de flesta deltagarna var i god form och hade riktigt kul. Härlig gemenskap skapades.

Vålådalskurserna var en bra rekryteringsbas för IMF:s aktiviteter

IMF grundades 1952 och var till en början en liten intresseklubb för Stockholmsläkare. Ett stort steg framåt togs genom de regelbundna vetenskapliga möten, som startade på våren 1972 på initiativ av IMF:s dåvarande sekreterare Bengt Saltin. Första mötet hölls i Linköping med en kärna av dåtidens idrottsmedicinska kärna. Kommer ihåg att avskedsmiddagen hade 32 deltagare av vilka de flesta idag är välkända kolleger. Det skapades då en tradition med vetenskapliga möten varav de fem första var på hösten, men sedan hölls de på våren. Dessa vårmöten med IMF blev oerhört populära. I början av 1980 talet kunde mötena locka över 700 deltagare. Det var en gyllene tid för idrottsmedicin.

Bengt, Lars och jag var med stöd av Bengt Sevelius ansvariga för kurserna fram till 1991 med Bengt E. som primus motor de tre sista åren. Jag flyttade till Vermont i USA 1988. Därefter tog IMF mer formellt över med Artur Forsberg och IMF:s olika ordföranden som mer aktiva ledare och IMF:s kansli tog ökat ansvar.

IMF var till en början inte med i planeringen av Vålådalskurserna, men gradvis blev det en



Det kunde gå intensivt till i handbollen i idrottshallen. Under en match uppstod blodvite med författaren och LUGIs läkare Åke Andrén-Sandberg inblandade. Både Åke och Per har återhämtat sig väl.



Kvällarna inbjöd till glädje, eftertanke och diskussion



Lars Peterson är begåvad på ett flertal olika områden. Förutom att vara en suverän och skicklig ortoped har han en fin musikalisk känsla och har spelat i olika orkestrar. Lars delade tillsammans med bl.a. Artur Forsberg, Stig-Roland Bergqvist på kvällstid ofta med sig av sin musikaliska glädje och talang



Vid en uppskattad minneskurs 2012 samlades en stor del av den årsrika svenska idrottsmedicinska eliten för att föreläsa för en fullbelagd kurs. I bakre raden syns Tomas Lihagen, Björn Ekblom, Mats Börjesson, Roland Thomeé, Jan Ekstrand, Bengt Saltin, Bengt Eriksson, Bengt Sevelius I främre raden syns: Artur Forsberg, Karin Larsén, Tönu Saartok, Per Renström



Bengt Saltin frågade Per Renström 1976 om han tillsammans med Bengt Eriksson och Lars Peterson skulle kunna tänka sig att utveckla kurser i det växande ämnet idrottsmedicin i den fina miljö som fjällvärlden utgör. Här diskuterar Bengt och Per 2012 dvs ca 36 år senare kursernas utfall. De var samfällt eniga om att dessa kurser i Vålådalen har varit av stort värde för svensk idrottsmedicin.

form av personalunion mellan kurserna och IMF som nämnts ovan. Efter 1991 tog IMF mer formellt över ansvaret och kurserna planlades av IMF:s ordföranden i samarbete med kansliet. Kurserna dog gradvis ut på grund av ökade kostnader och ett ökat intresse för andra aktiviteter. Vid millennieskiftet hölls den sista kursen.

Ett så kallat Jubileumsmöte avhölls 2012 under ledning av Tomas Lihagen med bistånd av några av oss mer årsrika. Alla inbjudna föreläsare kom och det blev ett gott minne.

Det är kul att landets ledande fysiologer i sektionen för idrottsfysiologi i SFAIM med Mikael Svensson, Elin Bak-Ekblom, Ann-Sofi Lindberg, Carl-Johan Sundberg, Jessica Norrbom, Örjan Ekblom, Maj-Lis Hellénus med flera i spetsen nyligen har haft en kurs i Vålådalen i avancerad fysiologi. De kallar kursen Vålådalsdagarna 2022. De har lagt kursen i Vålådalen för att som Elin säger "att återuppliva något av den gamla Vålådalsandan".



Ett garvat gäng anno 2012, som var med redan >30 år sedan då kurserna skapades. Fån. vänster ses Jan Ekstrand, Lars Peterson, Bengt Eriksson, Per Renström och Björn Ekblom.

Vålåalskursernas betydelse för svensk idrottsmedicin

Även om IMF grundades redan 1952 var dess verksamhet till en början ganska liten. Det gavs enstaka kurser av kunniga idrottsläkare som Rolf "Lammet" Ljungqvist och Per Strömbäck på 1950- och 1960-talen. Jag deltog i några i slutet av 1960-talet. Det var ofta 15-30 deltagare men diskussionerna var intensiva då kunskapsnivån ej var särskild hög i den kliniska idrottsmedicinen. Fysiologin var å andra sidan av mycket hög kvalitet och dominerade med Per-Olof Åstrand och Bengt Saltin i spetsen. Bengt Eriksson var föregångare i idrottsmedicin som sådan.

Det var med artroskopins tillkomst under 1970-talet, som idrottsmedicin som ämne i sin helhet tog fart. Många starka individer tog ämnet till sig som Ejnar Eriksson, Jan Gillqvist, Sten-Otto Liljedahl, Nils Oretorp, Lars Peterson, Nils Westlin med flera. Vi yngre drogs med och blev alltmer pådrivande.

Intresset exploderade kring 1975-1985 men det fanns då högkvalitativ utbildning i ganska begränsad omfattning. Det var Bengt Sal-

tin som såg till att bra utbildning kom igång genom att få fart på Bengt, Lars och mig. startas då han kontaktade Bengt Eriksson och mig. Som tur var hade RF då en handlingskraftig och framsynt direktör som såg till att vi fick stöd och flyttade sedan kurserna till Vålådalen.

I stort sett alla som var aktiva i idrottsmedicin under åren 1978-2000 i Sverige och även många i våra grannländer har gått dessa kurser. De flesta har många ljusa minnen från dessa kurser och vi har genom åren fått en mycket stark återkoppling.

Deltagarna har betytt mycket inte enbart akademiskt, utan det skapades en bred kunskapsbas och ett rekryteringsunderlag, som utgjorde en bra grund för att svensk idrottsmedicin skulle utvecklas bra.

Den omvittnat starka gemenskapen som då fanns inom den svenska idrottsmedicinska rörelsen inte minst i IMF under denna tid har varit viktig. Är tacksam att ha fått vara med om detta utbildningsäventyr.

Författaren



Per Renström
Professor emeritus,
Institutionen för
Molekylär Medicin
och Kirurgi, Centrum
för idrottsskedeforsk-
ning och utbildning
Karolinska Institutet,
Stockholm

*Complications following
anterior cruciate ligament surgery*

Allvarliga komplikationer kartlagda

Text JESPER KRAUS SCHMITZ

I Sverige görs årligen cirka 4 000 korsbandsrekonstruktioner (ACLR), vilket motsvarar ungefär hälften av de skadade patienterna. Det främre korsbandet är ett välstuderat ligament men komplikationer till kirurgin är studerad i begränsad omfattning. Avhandlingens mål var att kartlägga två allvarliga komplikationer till ACLR, venös tromboembolism (VTE) och septisk artrit (SA), genom analys av registerdata.

Avhandlingen är baserad på fyra delarbeten där studiepopulationen är hämtad från Svenska korsbandsregistret (SKLR). I SKLR registreras dels perioperativ information så som associerade skador och operationstekniska variabler, dels patientrapporterat utfall med frågeformulären EQ-5D och KOOS vilka patienten fyller i preoperativt samt 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

Genom åren har knappt hälften av patienterna besvarat frågeformulären vid tvåårsuppföljningen och man kan ifrågasätta datans validitet och följaktligen dess användbarhet.

I studie I genomfördes därför en bortfallsanalys på två-årsuppföljningen. Vi skickade ut en påminnelse till alla icke-svarande tillsammans med en enkät om varför uppföljningen inte

var besvarad varvid en femtedel av de icke-svarande returnerade ifyllda KOOS och EQ-5D-svar tillsammans med besvarad enkät. Denna grupp benämndes sent-svarande och bedömdes representera hela den icke-svarande gruppen. När vi jämförde baslinjedata hos de svarande mot de icke-svarande så var de senare yngre och i större omfattning män. Det förelåg även skillnader i KOOS mellan de svarande och de sent svarande där de sent svarande uppvisade sämre förbättring i alla delskalor med signifikanta skillnader i två av fem delskalor. De sent-svarande uppgav som skäl till uteblivet svar att de bl.a. inte fått information om SKLR.¹

I studie II analyserades förekomsten av VTE inom 90 dagar efter operation. Studiepopulationen hämtades från SKLR och utgjordes av

Fakta

- ✓ Avhandlingen är baserad på registerdata och inkluderar mer än 25 000 patienter.
- ✓ Venös tromboembolism och septisk artrit är ovanliga komplikationer med förekomster på 0,4 procent respektive 1,1 procent.
- ✓ Unika data på riskfaktorer, patientrapporterat utfall och risk för revisionsoperation redovisas.



Foto Bildbyrå

cirka 25 000 patienter som genomgått operation mellan 2006 och 2013. Data från SKLR samkördes med Socialstyrelsens Patient-, Läke-medels- och Dödsregister. VTE definierades utifrån diagnoskoder och förskriven trombos-behandling. Totalt hittades 95 fall av VTE (0,4%), varav 12 patienter med lungemboli. Riskfaktorerna analyserades med logistisk regressionsanalys som visade att ålder ≥ 40 år utgjorde en oberoende riskfaktor för VTE (OR 2,31; CI 1,45–3,70). Patientrapporterat utfall var signifikant lägre i gruppen med VTE jämfört den icke-drabbade gruppen.²

Studie III kartlade förekomsten och riskfaktorer för postoperativ SA. Studiepopulationen var densamma som i studie II och data från SKLR samkördes med Socialstyrelsens register på likartat vis. SA definierades utifrån en kombination av diagnoskoder och förskriven antibiotika.

För att säkerställa att patienten hade haft en SA gjordes dessutom en journalgranskning av de misstänkt infekterade patienterna. Denna visade att 95 procent av patienterna från registersökningen haft genomgångna infektioner. I materialet återfanns 298 fall av SA vilket motsvarade 1,1 procent.

Oberoende riskfaktorer, identifierade med logistisk regressionsanalys, var manligt kön, operationstid ≥ 70 minuter, hamstringgräft jämfört med patellarsenegräft och preoperativ antibiotika i form av Klindamycin istället för Kloxacillin.³

Avhandlingens sista studie analyserade patientrapporterat utfall och risken för revisionsoperation efter genomgången SA efter ACLR. Studiepopulationen baserades på en subgrupp från studie II och III, och innefattade patienter med primär ACLR som hade opererats med hamstring- eller patellarsenegräft. Utfallsanalysen visade att patienter med SA uppgav sämre KOOS och EQ-5D vid de postoperativa uppföljningarna och förbättrades inte heller över tid vilket patienter utan SA gjorde. Risk för revisionsoperation var mer än dubbelt så hög för patienter med SA jämfört med patienter utan SA (HR 2,04; CI 1,34–3,12).

Referenser

1. Reinholdsson J, Kraus-Schmitz J, Forssblad M, et al. A non-response analysis of 2-year data in the Swedish Knee Ligament Register. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2017;25(8):2481-87.
2. Kraus Schmitz J, Lindgren V, Janarv PM, et al. Deep venous thrombosis and pulmonary embolism after anterior cruciate ligament reconstruction: incidence, outcome, and risk factors. *Bone Joint J* 2019;101-B(1):34-40.
3. Kraus Schmitz J, Lindgren V, Edman G, et al. Risk Factors for Septic Arthritis After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Nationwide Analysis of 26,014 ACL Reconstructions. *Am J Sports Med* 2021;49(7):1769-76.

Det främre korsbandet är ett välstuderat ligament men komplikationer till kirurgin är studerad i begränsad omfattning

Författaren



Jesper Kraus Schmitz
Biträdande överläkare,
medicine doktor,
Ortopedkliniken,
Skånes Universitetssjukhus, Malmö





Stockholm

350 000 bilister har så korta avstånd till jobbet att de kan cykla på 30 minuter

En stor utmaning i vår tid är att få området fysisk aktivitet och folkhälsa att medverka till en hållbar utveckling. I den andan utvecklades under 1990-talet ett flervetenskapligt forskningsområde benämnt "rörelse, hälsa och miljö" (www.gih.se/rhm) på GIH i Stockholm. Dess initiala fokus var på landskap för tätortsnära friluftsliv och naturmöte (se: www.gih.se/gm).



Foto Bildbyrå

Vi har även värderat hur mycket bättre luft det skulle leda till, och hur många liv som därigenom skulle kunna sparas årligen.



Foto Bildbyrå

Efterhand utvecklades även ett flervetenskapligt forskningsprojekt om fysiskt aktiv arbetspendling i Stor-Stockholm (www.gih.se/faap).

Efter ett omfattande metodarbete kunde vi belysa dessa former av fysisk aktivitet genom att kombinera beteendet arbetspendling under året med metabola mätningar. Vi kunde därigenom bedöma vilka hälsoeffekter som kan uppnås.

Genom våra flervetenskapliga ansatser har vi även kunnat belysa så komplicerade ting som hur många av de 350 000 arbetspendlande bilisterna i Stockholms län som har så korta avstånd att de kan cykla på högst 30 minuter. Vi har även värderat hur mycket bättre luft det skulle leda till, och hur många liv som därigenom skulle kunna sparas årligen.

En annan forskningslinje handlar om hur olika miljöfaktorer längs färdvägsmiljöer påverkar vår lust eller olust att gå eller cykla. Att trafiken skapar olust, och därmed motverkar fysisk aktivitet, var väntat. Men att grönska och skönhet är av varandra delvis oberoende, och dessutom mycket starka stimulatorer av gång och cykling, var inte väntat.

Kunskapen från vår forskning har bidragit till att utveckla WHO:s hälsoekonomiska redskap för cykling och gång (WHO HEAT for cycling and walking). Vår nästa stora studie har sitt fokus på elcykling, och vi väntar nu på besked från GIH för att kunna sätta den.

Och vem är Peter Schantz?

Peter Schantz är professor i humanbiologi, med särskild inriktning mot temaområdet rörelse, hälsa och miljö, vid Gymnastik- och idrottshögskolan i Stockholm.

Hans forskargärning inleddes 1977 som amanuens vid Karolinska Institutet inom arbetsfysiologi. Det följdes av en forskarutbildning med fokus på anpassningen i skelettmuskulaturen med fysisk träning och nedträning. En klassisk studie var när anpassningen till en 1500 km lång skidtur längs den svenska fjällkedjan studerades. 1986 disputerade han på avhandlingen *"Plasticity of human skeletal muscle"*.

Forskningen breddades senare till området fysisk aktivitet och folkhälsa i ett perspektiv av hållbar utveckling, med ett fokus på olika frågeställningar knutna till värden i landskap för tätortsnära friluftsliv och naturmöte (www.gih.se/gm).

Efterhand byggde han i den andan upp en flervetenskaplig forskningsinriktning och FOU-grupp inom temaområdet rörelse, hälsa och miljö (www.gih.se/rhm).

Schantz driver för närvarande ett flervetenskapligt forskningsprojekt om fysiskt aktiv arbetspendling i Stor-Stockholm (www.gih.se/faap).

Han har verkat som expert, utredare och rådgivare, bland annat åt WHO i dess utveckling av ett hälsoekonomiskt redskap för cykling och gång (WHO HEAT for cycling and walking). Åren 2009-2013 ingick han i Statens folkhälsoinstitutets vetenskapliga råd.

Schantz har skrivit ett stort antal populärvetenskapliga texter, debattartiklar, recensioner, understickare i Svenska Dagbladet, och en essäsamling: Om människan i rörelse och i vila.

År 2016 mottog han Samfundet S:t Eriks belöningsplakett och pris.



Smak för träning – en 50-årig uppföljning

Text HÅKAN LARSSON

I presentationen kommer jag att belysa hur människors smak för träning är socialt stratifierad, det vill säga att smaken för träning delvis hänger samman med hur man identifierar sig själv och vilken social grupp man känner samhörighet med. Underlaget för presentationen kommer från en internationellt unik uppföljningsstudie som startade 1968.

Inför en stundande skolreform (Lgr 69) ville dåvarande Skolöverstyrelsen år 1968 ha en kartläggning över högstadieelevers rörelsevanor och uppfattningar om skolämnet gymnastik (dagens idrott och hälsa). Uppdraget att genomföra kartläggningen gick till Högskolan för lärarutbildning i Stockholm (HLS), som i sin tur anlidade doktoranden Lars-Magnus Engström för att genomföra studien.

Kartläggningen blev upptakten till en uppföljningsstudie som blev helt unik i ett internationellt sammanhang. Engström, sedermera professor i idrottspedagogik, följde upp den första kartläggningen under 1968 med nya kartläggningar 1973, 1978, 1983, 1994 och 2006. Tio år efter Engströms sista datainsamling fick undertecknad tillsammans med Bengt Larsson möjlighet att komplettera materialet med ytterligare en datainsamling under 2016.

De som deltar i uppföljningsstudien föddes 1953. Vid den första kartläggningen var de drygt 2000 till antalet; vid den senaste drygt 1000. Minskningen beror på dödsfall, flytt utomlands, eller att vederbörande helt enkelt avbött fortsatt deltagande.

Deltagarna har besvarat ett frågeformulär

som innefattar frågor om deras levnadsförhållanden, rörelsevanor och smak för rörelse. Parallellt med den empiriska studien, som i stora avseenden haft en explorativ karaktär, arbetade Engström med teoriutveckling. Engström framhöll att rationalistiska motiv för deltagande i rörelseaktiviteter, till exempel av typen ”för att det är nyttigt” eller ”för att jag får energi av att röra på mig” inte räcker till för att förklara deltagandet. De allra flesta människor vet att det är nyttigt att röra sig, men många rör sig ändå inte i den utsträckning som anses hälsofrämjande.

I den senaste datainsamlingen prövade Bengt Larsson och jag att empiriskt utforska Engströms idéer kring så kallade praktiklogiker, det vill säga de logiker för handlingar, attityder och värderingar som vägleder praktiker. Deltagarna ”lever med” dessa logiker, snarare än ”tänker på” dem. Därav att fokus i studien riktas mot människors smakpreferenser.

Av den senaste uppföljningen framgår att många praktiklogiker, som tävling, utmaning och färdighetsträning i olika utsträckning tilltalar kvinnor och män respektive människor med tillhörighet i olika sociala grupper.

Rörelse i samband med naturupplevelser, däremot, verkar i högre utsträckning vara kulturellt neutralt i den meningen att män och kvinnor respektive människor från olika sociala grupper i lika hög utsträckning känner smak för denna praktik. En tänkbar slutsats av ett sådant resultat är att ökade möjligheter för rörelse i samband med naturupplevelser kan vara en framkomlig väg när det gäller satsningar på hälsofrämjande insatser för rörelse för den breda allmänheten.

Författaren



Håkan Larsson
Gymnastik- och
idrottshögskolan

*Smaken för träning delvis hänger
samman med hur man identifierar
sig själv och vilken social grupp man
känner samhörighet med.*



PROGRAM VÅRMÖTE PÅ GIH 19-20 MAJ 2022

Tillsammans för framtidens fysiska aktivitet och idrottsmedicin SFAIM 70 år

Torsdag

08.00-08.45	Mötets öppnande (Intro: GIH:s rektor Per Nilsson & SFAIM:s ordförande Anders Stålman, + historisk tillbakablick: professor Björn Ekblom & fysiolog Artur Forsberg, GIH)	
09.00-10.00	Symposium 1	+ Workshop 1
10.00-10.45	Fika	Utställning
10.45-11.45	Symposium 2	+ Workshop 2
11.45-13.00	Lunchbuffé id1+2	Utställning
12.00-12.45	Lunchmöte sektionerna för fysioterapeuter, naprapater, idrottsfysiologi och delföreningar	
13.00-14.00	Symposium 3	+ Workshop 3
14.05-14.45	Fria föredrag (5 st) id3 traumatologi/idrottsskador/rehab	
15.15-16.15	Symposium 4	+ Workshop 4
16.30-17.30	Symposium 5	+ Workshop 5
17.35-18.00	Årsmöte id3	
19.00	Middag	

Fredag

08.00-09.00	Symposium 6	+ Workshop 6
09.10-10.15	Fria föredrag (8 st) id3 traumatologi/idrottsskador/rehab	
10.15-10.45	Fika Utställning	
10.45-11.45	Symposium 7	+ Workshop 7
11.45-13.00	Lunchbuffé id 1+2 - Utställning	
13.00-14.40	Fria föredrag (12 st) id 3 fysiologi/fysisk aktivitet & hälsa/medicin	
14.45-15.25	Hedersledamotpresentationer (SFAIM-ordf. Anders Stålman & Eva Andersson) id3	
15.25-15.50	Fika Utställning	
15.50-16.50	Symposium 8	+ Workshop 8
16.55-17.15	Avslutning & Information inför vårmötet 2023 i Norrköping med Peter Rockborn id3	

Symposier: 60 min 3–4 föreläsare à ca 10–15 min + efterföljande diskussion med moderator

Salar:

Idrottshall 1, 2 och 3 (id 1, id2 och id3)

Aulan

Labblokalerna LTIV, BMC- & Åstrandlabben, styrkesal samt några övriga salar för workshops

Id1 och Id2: utställare + lunchbuffé + fika + posterutställningar

Id3: Alla föreläsningar i Traumatologi/Idrottsskador/Rehabilitering

Aulan: Alla föreläsningar om Fysisk aktivitet & hälsa/ Fysiologi / Medicin / Idrottspsykologi / Idrottspedagogik

Symposieföreläsningar torsdag 19 maj

Fysiologi, medicin, fysisk aktivitet, idrottspsykologi och idrottspedagogik

- 09.00-10.00 **Symposium 1 - Fysisk aktivitet och hälsa – moderator: Docent, läk., idr lär Eva Andersson**
 Effekter av fysisk aktivitet vid depression och ångestsyndrom hos barn och ungdomar - Docent, läkare, idr lär Eva Andersson, GIH & KI
 Fysiska aktivitet, skärmtid & hälsa bland hos skolbarn - Docent, idr lär Gisela Nyberg, GIH & KI
 Övervikt - Fysisk aktivitet och hälsa - Docent, lektor, hälsopedagog Erik Hemmingsson, GIH
 Nya rön om fysisk aktivitet på recept – FaR® - Docent, lektor Lena Kallings, GIH
- 10.45-11.45 **Symposium 2 - Fysisk aktivitet, kondition och hjärnhälsa - moderator Professor Björn Ekblom, GIH**
 Fysiskt aktivitetsmönster, kondition och hjärnhälsa – vad vet vi egentligen?- Docent, hälsopedagog, lektor Elin Ekblom, GIH
 Fysiskt aktivitetsmönster, kondition och hjärnhälsa – betydelse av arv och miljö?- Professor, idrottsfysiolog Örjan Ekblom, GIH
 Fysiskt aktivitetsmönster, kondition och hjärnhälsa – dos-respons och fysiologiska mekanismer?- Professor, fysioterapeut, lektor Maria Ekblom, GIH & KI
- 13.00-14.00 **Symposium 3 - Idrottsfysiologi – moderator Professor Carl-Johan Sundberg, Karolinska Institutet**
 Nybildning av ribosomer vid fysisk träning – kvantitet eller kvalitet? – PhD, läkare, Ferdinand von Walden, Karolinska institutet.
 Förändring av skelettmuskulaturens transkriptom vid högintensiv intervallträning - Molekylärbiolog, PhD, Jessica Norrbom, KI
 Jämförelse av muskelproteomik mellan vältränade och otränade män och kvinnor - Doktorand Eric Emanuelsson, KI
 Skelettmuskelnas RNA-förändringar efter akut uthållighets- och styrketräning - Postdoktor Stefan Reitzner, KI
- 15.15-16.15 **Symposium 4 - Idrottskardiologi – moderatorer hjärtspecialistläkarna Professor Mats Börjesson, Göteborg och Docent Peder Sörensson, Karolinska sjukhuset**
 Plötslig hjärtdöd hos idrottare, hjärtscreening - Professor, hjärtspecialistläkare Mats Börjesson, Göteborgs universitet
 Arytmier hos idrottare - Hjärtspecialistläkare Frieder Braunschweig, Karolinska sjukhuset
 Non-invasiv imaging hos idrottare - Docent, lektor Katarina Steding Ehrenborg, Lunds universitet
 Medfött hjärtfel genom idrottskarriären - Handbollsspelare Staffan Olsson.
- 16.30-17.30 **Symposium 5 - Fysisk aktivitet, stillasittande och hälsa bland äldre, inkl. kognition och riskfaktorer för demens - moderator docent läkare idr lär Eva Andersson**
 Alla sitter även äldre - Professor, läkare Mai-Lis Hellénus, Institutionen för medicin, Tema Hjärta-kärl, Karolinska sjukhuset
 Cardiovascular physical risk factors, physical activity and dementia - Docent, lektor Rui Wang, GIH
 Kognition och fysisk aktivitet hos äldre - PhD, lektor, Jonna Nilsson, GIH
 Fysisk aktivitet och hälsa bland äldre - PhD, fysioterapeut Ing-Mari Dohrn, ordf. för Yrkesföreningar för fysisk aktivitet & institutionen för fysioterapi, Karolinska institutet

Symposieföreläsningar fredag 20 maj

Fysiologi, medicin, fysisk aktivitet , idrottspsykologi och idrottspedagogik

- 08.00-09.00 **Symposium 6** - Vardagsmotion, hälsa och parasport – moderator: Fysiolog Artur Forsberg, GIH
Natur i livsmiljön – en "confounder" vid studier av fysisk aktivitet och hälsa - Professor, idrottsfysiolog Peter Schantz, GIH.
Hjärtfrekvensmetod för beräkning av syreupptagning under cykelpendling - Forskare, PhD, fysioterapeut Jane Sailer Eriksson, GIH
Parasport som forskningsfält - Docent, fysioterapeut, lektor Anna Bjerkefors, GIH & KI.
Frisk- och riskfaktorer för unga vuxna, 18–25 år - Docent, lektor, BMA Maria Fernström, GIH.
- 10.45-11.45 **Symposium 7 - Idrottsfysiologi** – moderator Professor Eva Blomstrand, GIH
Role of muscle fiber composition in insulin sensitivity and secretion - Professor Abram Katz, GIH.
Effekter av glykogen tillgänglighet på träningsanpassning - PhD, lektor William Apro, GIH.
Molekylär reglering av träningsinducerad hjärnplasticitet - PhD, lektor Marcus Moberg, GIH.
Uttryck av mitokondriella peptider vid akut uthållighets- och styrketräning - PhD, Lektor, Ortopedläkare, Björn Alkner, Höglandssjukhuset Eksjö och Linköpings universitet.
- 15.15-16.15 **Symposium 8 - Idrottspsykologi & Pedagogisk idrottsforskning** – moderator PhD, lektor, naprapat Ulrika Tranaeus
Biopsykosocialt perspektiv på idrottsskador - PhD, lektor, naprapat Ulrika Tranaeus, GIH
Idrottspsykologi i ett gränsländ mellan prestation och psykisk hälsa - PhD, lektor Göran Kenttä, GIH
Ett biopsykosocialt perspektiv på störda ätbeteenden inom idrott och dans - Docent, lektor Sanna Nordin Bates, GIH.
Smak för träning – en 50-årig uppföljning - Professor Håkan Larsson, GIH

Symposieföreläsningar torsdag 19 maj

Traumatologi, idrottsskador och rehabilitering

- 09.00-10.00 **Symposium 1 - Rehabiliteringsprocess efter skada/överträning Återgång till idrott – moderator PhD näringsfysiolog Linda Bakkman**
 Rehabiliteringsprocess efter skada - Fysioterapeut Jörgen Sandberg, Sveriges Olympiska Kommitté
 Överträning eller undernutrition - PhD näringsfysiolog Linda Bakkman
 Vikten av tyngre fysträning i slutfasen på rehab - Fysioterapeut Jörgen Sandberg, Sveriges olympiska kommitté
- 10.45-11.45 **Symposium 2 - FAI syndrom - Diagnos och behandling i svensk kontext – moderator docent, ortopedläkare Anders Stålman, Capio Artro Clinic**
 Då nu och sedan - Utvecklingen av höftartroskopi i Sverige - PhD, fysioterapeut Tobias Wörner Capio Artro Clinic AB & Lunds universitet
 Att skilja zebran från hästarna - Evidensbaserad klinisk diagnostik av FAI syndrom - PhD, universitetsadjunkt Anders Pålsson, Lunds universitet.
 Strukturerad rehab som förstahandsbehandling för FAIS - när, hur, vad? - Doktorand, fysioterapeut August Estberger, Lunds universitet.
 Artroskopisk kirurgi för FAIS - vilka ska vi operera och hur? - PhD, ortopedläkare Axel Öhlin, Göteborgs universitet
- 13.00-14.00 **Symposium 3 - Beslutsprocessen efter en korsbandsskada – moderator: docent, ortopedkirurg Anders Stålman Capio Artro Clinic**
 Beslutsprocess för val av behandling och konsekvenser av behandlingsvalet - Professor, sjukgymnast Joanna Kvist, Linköpings universitet & Karolinska Institutet.
 Timing för rekonstruktion av främre korsbandsskada - Docent ortopedläkare Anders Stålman, Capio Artro Clinic.
 Rehabilitering utifrån patientens perspektiv - Biträdande Professor, fysioterapeut Sofi Sonesson, Linköpings universitet
 Short and long-term outcomes of the Delaware-Oslo decision-making and treatment algorithm for ACL injury - PhD, fysioterapeut Hege Grindem, NIH Oslo & Karolinska Institutet
- 15.15-16.15 **Symposium 4 - Senskador/Hälsenor/Muskel – moderator Professor Toni Arndt, GIH**
 Non-uniform displacement in the achilles tendon: relevance to injury - Professor Toni Arndt, GIH
 Effekter av tidig mobilisering efter operation pga hälseneruptur - PhD, fysioterapeut Susanna Aufwerber, ortopedkliniken, Karolinska sjukhuset
 Effekt av kirurgens erfarenhetsnivå på patientutfallet efter hälseneruptur – Doktorand, läkare Annukka Saarensilta, MMK, Karolinska Institutet
 Muskeln som endokrint organ – Professor Michael Tonkonogi, Högskolan Dalarna
- 16.30-17.30 **Symposium 5 - Handläggning av rotatorcuffskador i axeln - aktuell praxis utifrån ett evidensbaserat synsätt – moderator ortopedläkare Zoltan Földhazy, Capio Artro Clinic**
 När ska vi operera och när är det klokt att avstå? - PhD, ortopedläkare Christoffer von Essen, Capio Artro Clinic
 Tidig rotatorcuffrehabilitering - hur belastas senan vid rehab-övningar - Fysioterapeut, Msc, specialist i OMT Maria Werin, Capio Artro Clinic, Stockholm
 Rehab efter rotatorcuffskada - post op belastning och risk för stelhet - Ortopedläkare Carlos Riveri, Södermalms ortopedi
 Återgång till aktivitet och idrott - Fysioterapeut Ewa Heidvall, Sport & Rehabkliniken, Stockholm

Symposieföreläsningar fredag 20 maj

Traumatologi, idrottsskador och rehabilitering

- 08.00-09.00 **Symposium 6 - Nationell utvärdering av muskelstyrka och funktion efter främre korsbands-skada** – moderator docent, ortopedkirurg Magnus Forssblad, Praktikertjänst Stockholm
- Arbetet inom Nationella nätverket för forskning inom korsbandsskador** - Professor, fysioterapeut Joanna Kvist, Linköpings universitet, Karolinska Institutet
- Erfarenheter från Capio ArtroClinic** - Fysioterapeutchef Christina Mikkelsen, Capio Artro Clinic AB, KI
- Erfarenheter från projekt korsband** - Docent, fysioterapeut Erik Hamrin Senorski, Göteborgs universitet
- Hur kan vi utvärdera i Sverige?** - Fysioterapeut, PhD, lektor Anne Fältström, Linköpings universitet
- Föreläsarna är representanter för Nationella nätverket för forskning inom korsbandsskador .*
- 10.45-11.45 **Symposium 7 - Patellainstabilitet** – moderator ortopedläkare Eva Moström, Capio Artro Clinic
- Patella instabilitet - ett spektrum av utmaningar.** PhD, Ortopedläkare Eva Moström, Capio Artro Clinic
- Rehabilitering efter patellaluxation, erfarenheter och tips.** Fysioterapeut Anna Hellsten, Sport och Rehabkliniken, Stockholm
- Återgång till aktivitet och Idrott.** Fysioterapeut Åsa Lönnqvist, Capio Artro Clinic
- 15.15-16.15 **Symposium 8 - Meniskskador – nya tekniker och rehabrutiner** – moderator docent, ortopedläkare Anders Stålmán, Capio Artro Clinic
- Bevarande av meniskfunktion vid meniskkirurgi** - Ortopedläkare, PhD Erik Rönblad, Capio Artro Clinic KI.
(Akuta meniskskador vid ACL – rehab)
- Rehab vid nya tekniker vid meniskkirurgi** - Fysioterapeut Ida Engström Capio Artro Clinic
- Meniskskador – nya tekniker och rehabrutiner** - Docent, ortopedläkare Anders Stålmán, Capio Artro Clinic & KI

WORKSHOPS VÅRMÖTE på GIH tors-fre 19-20 maj 2022

Tillsammans för framtidens fysiska aktivitet och idrottsmedicin SFAIM 70 år

WORKSHOPS – Antal individer / session: max 25 st

To 09.00-10.00 Workshop 1:

* **Hjärt-lungräddning – Akut HLR**

HLR-ansvarig läkare Viktorija Matuleviciene Anängen, Karolinska sjukhuset
ST-läkare akutsjukvård, HLR-instruktör, Malin Millberg, Karolinska sjukhuset

To 10.45-11.45 Workshop 2:

* **Ocklusionsträning vid knä-rehabilitering, teoretiska implikationer & praktisk användning**

Doktorand, fysioterapeut David Holmgren Capiro Artro Clinic AB, Stockholm och PhD, fysioterapeut Mathias Wernbom, Göteborgs universitet

To 13.00-14.00 Workshop 3:

* **Undersökning och klassificering av höft- och ljumsksmärta - en evidensbaserad praktisk genomgång**

Fysioterapeut PhD Tobias Wörner Capiro Artro Clinic AB och PhD, universitetsadjunkt Anders Pålsson samt Doktorand, fysioterapeut August Estberger, alla tre Lunds universitet.

To 15.15-16.15 Workshop 4:

* **Axel- undersökningsteknik**

Fysioterapeut Ewa Heidvall, Sport & Rehabkliniken, Stockholm

To 16.30-17.30 Workshop 5:

* **Dynamic taping**

Leg. fysioterapeut Martin Berg Sport Arena Fysio & AlfaCare

Fr 08.00-09.00 Workshop 6:

* **Teoretisk och praktisk muskuloskeletal ultraljudsdiagnostik med inriktning idrottsmedicin (max 30)**

Specialistfysioterapeut, MSc Niklas Norlén, GHP idrottscentrum, Hands on Sweden, Stockholm

Fr 10.45-11.45 Workshop 7:

* **Styrketräning i styrkesalen**

Högscoleadjunkt, naprapat, idr lär Kristjan Oddsson, GIH.
Vik. högscoleadjunkt, naprapat Jonina Oddsson, GIH
Fysioterapeut, hälsopedagog, Christoffer Kullander, Capiro Artro Clinic AB.

Fr 15.15-16.15 Workshop 8:

* **Rörelseanalys, muskelstyrkemätning & fNIRS & muskelbiopsier – BMC-labbet & Åstrandlabbet inkl. maximalt syreupptagningstest på löpband/cykel - LTIV-labbet**

Docent, fysioterapeut Anna Bjerkefors, GIH
Ingenjör, doktorand Olga Tarassova, GIH
Lektor, PhD Marcus Moberg, GIH
BMA Marjan Pontén, GIH
Doktorand, hälsopedagog Manne Godhe, GIH

Three hours of moderate intensity exercise training reduces glucose tolerance in endurance trained athletes

Mikael Flockhart* *Institution for physiology, nutrition and biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, Stockholm (mikael.flockhart@gih.se)*

Dominik Tischer, *Institution for physiology, nutrition and biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, GIH, Stockholm*

Lina Nilsson, *Institution for physiology, nutrition and biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, GIH, Stockholm*

Sara Blackwood, *Institution for physiology, nutrition and biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, GIH Stockholm*

Björn Ekblom, *Institution for physiology, nutrition and biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, GIH, Stockholm*

Abram Katz, *Institution for physiology, nutrition and biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, GIH, Stockholm*

William Apró, *Institution for physiology, nutrition and biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, GIH, Stockholm and Department of Clinical Sciences, Intervention and Technology, Karolinska Institutet, Stockholm*

Filip Larsen, *Institution for physiology, nutrition and biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, Stockholm.*

BACKGROUND

It is well accepted that exercise training improves glucose uptake and insulin sensitivity, and that endurance trained athletes in general show a high capacity for these parameters. However, some studies have observed negative effects on glucose regulation in healthy, trained subjects the day after exercise. These, often unexpected, results have been postulated to be caused by excessive training loads, muscle damage, energy deficit, differences in glucose uptake in the exercised and non-exercised musculature and a metabolic interaction through increased fatty acid metabolism. The mode or volume of exercise that can lead to glucose intolerance in trained athletes as well as its relevance for health and performance are, however, not fully understood.

AIM

We studied the metabolic response to a glucose load the day after a session of high intensity interval training (HIIT) or three hours of continuous exercise (3h) in endurance trained athletes and compared the results with measurements during rest.

METHOD

Nine endurance trained athletes underwent oral glucose tolerance tests (OGTT) after rest and ~14 hours after exercise on a cycle ergometer (HIIT 5x4 minutes at ~95% of VO₂max or 3h at 65% of VO₂max). Concentrations of glucose, insulin, free fatty acids (FFA) and ketones (β -hydroxybutyrate) were measured. Statistical analysis was performed using a RM one-way ANOVA.

RESULTS

The area under the curve (AUC) during the OGTT increased greatly after 3h (668 ± 124 mM · min) ($p < 0.01$) compared to rest (532 ± 89) but was found to be unchanged after HIIT (541 ± 96). Resting values of FFA and ketones were increased after 3h ($p < 0.01$ and $p < 0.05$, respectively) but not after HIIT. Insulin was found to be unaltered during all conditions.

CONCLUSIONS

Here, we show manifestation of glucose intolerance in endurance trained athletes together with concomitant increases in plasma concentrations of FFA and ketones the day after a session of prolonged exercise training but not after HIIT. This could be a protective response for securing glucose delivery to the brain and therefore have a positive effect on endurance. It also has the potential to reduce the recovery of glycogen depots, glucose uptake during exercise and performance at higher work rates.

Pedestrians' perceptions of motorized traffic in relation to appraisals of their urban commuting route environments

Dan Andersson, The Research Unit for Movement, Health and Environment, Department of Physical activity and Health, The Swedish School of Sport and Health Sciences, GIH, Stockholm (dan.andersson@gih.se)*

Lina Wahlgren, The Research Unit for Movement, Health and Environment, Department of Physical activity and Health, The Swedish School of Sport and Health Sciences, GIH, Stockholm, Sweden

Peter Schantz, The Research Unit for Movement, Health and Environment, Department of Physical activity and Health, The Swedish School of Sport and Health Sciences, GIH, Stockholm.

BACKGROUND

Active transportation, such as commuting by foot, represents a possible way to add substantial amounts of physical activity into a daily routine. A number of environmental assessment tools related to walking has been developed. Questions about motorized traffic are often included. However, the impact of these variables per se has not been evaluated in relation to appraisals of traffic safety or if they hinder or stimulate walking.

AIM

Our focus has been on the relationships between the predictor variables traffic flow, vehicle speed, traffic noise and exhaust fumes, as well as how these variables relate to appraisals of the route environment as hindering – stimulating for walking and unsafe – safe for reasons of traffic.

METHOD

Pedestrian commuters in the inner urban area of Stockholm, Sweden ($n = 294$, 49.5 ± 10.4 years, 77% women), were recruited via advertisements. They evaluated their own commuting route environments using a self-report tool, the Active Commuting Route Environment Scale (ACRES). Correlation, multiple

regression, and mediation analyses were used to study the relationships between the traffic variables and the outcome variables.

RESULTS

All predictor variables, in themselves, were negatively related to the outcomes hinders or stimulates walking and traffic: unsafe or safe. However, when simultaneously analysed, only traffic noise had a significant negative relation to both outcomes, whereas vehicle speed had a negative relation to one of them: traffic: unsafe or safe. The analyses also showed that both traffic flow and vehicle speed predicted traffic noise, whereas only traffic flow predicted exhaust fumes.

CONCLUSION

Traffic noise relates negatively to both hindering – stimulating for walking, and to unsafety – safety for traffic reasons. Vehicle speed related negatively to unsafety – safety for traffic reasons. Vehicle speed induced traffic noise in both a direct and indirect manner and protrudes as a major origin of the deterring effects of traffic on walking.

Samtliga bilder sid 29-52 foto Bildbyrå



Satellite cell pool expansion induced by resistance exercise is not altered by acute normobaric hypoxia

Oscar Horwath*, Department of Physiology, Nutrition and Biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, Stockholm (oscar.horwath@gih.se)

Fabian Nordström, Department of Physiology, Nutrition and Biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, Stockholm

William Apró, Department of Physiology, Nutrition and Biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, Stockholm and Department of Clinical Science, Intervention and Technology, Karolinska Institute, Stockholm

Marcus Moberg, Department of Physiology, Nutrition and Biomechanics, Swedish School of Sport and Health Sciences, Stockholm and Department of Physiology and Pharmacology, Karolinska Institute, Stockholm

INTRODUCTION

Satellite cells are muscle resident stem cells known to play a key role in the maintenance, regeneration, and growth of muscle tissue. Following activation, these cells can either fuse together to form new myofibers or donate their nucleus to existing myofibers. The latter represents an important cellular mechanism for how satellite cells support myofiber hypertrophy following resistance exercise (RE). Recent human studies have indicated that performing RE in a hypoxic environment, i.e., reduced oxygen availability, may increase satellite cell activity and thereby potentiate long-term adaptations. In contrast, cell culture work has shown that severe hypoxia blunts myogenic differentiation which would be detrimental for exercise adaptation. It therefore remains to be determined if the acute satellite cell response to RE is altered by hypoxia in human skeletal muscle.

AIM

To study the early satellite cell response and the expression of myogenic regulatory factors following hypoxic RE.

METHODS

In a randomized cross-over fashion, eight young males performed two sessions of unilateral RE in a normoxic (FiO₂ 21%) or normobaric hypoxic environment (FiO₂ 12%). Muscle biopsies were obtained at rest and 90 min, 180 min and 24 h after exercise. Satellite cell content was assessed in a fiber type-specific manner at the 24 h timepoint using immunofluorescence and mRNA expression of myogenic regulators was measured using RT-qPCR on all timepoints.

RESULTS

Satellite cell content increased 24 h after RE in a mixed fiber population (28%, $p < 0.05$), with similar increases in type I and type II muscle fibers (37% and 22%, $p < 0.05$, respectively). However, hypoxia did not further influence the expansion of the satellite cell pool to any extent. Similarly, RE increased HIF-1 α , MRF4 and MyoD mRNA levels at the early timepoints (57%, 150% and 75%, $p < 0.05$, respectively), Myf5 and myogenin mRNA levels at the later timepoints (29% and 121%, $p < 0.05$, respectively), and decreased myostatin mRNA levels throughout the whole recovery period. However, no additional effect of hypoxia was observed for any of these genes.

CONCLUSION

Hypoxia does not modulate the early satellite cell response and expression of myogenic regulatory factors following RE in human skeletal muscle.



ABSTRACT fysiologi

En hållbar svensk skolintervention med extra pulshöjande träning – dess organisation och effekter på fysisk kapacitet och akademisk prestation

*Izabela Seger**, Viksjöskolan, Järfälla,
(izabela.seger@jarfalla.se)

Suzanne Lundvall, Gymnastik- och idrottshögskolan, och Institutionen för kost och idrottsvetenskap, Göteborgs universitet, Göteborg

Annika Eklund, Gymnastik- och idrottshögskolan

Ali Jamshidpey, Gymnastik- och idrottshögskolan, Stockholm

Johnny Takats, Gymnastik- och idrottshögskolan, Stockholm

Cecilia Stålmán, Gymnastik- och idrottshögskolan, Stockholm

Anna Tidén, Gymnastik- och idrottshögskolan Stockholm

Eva A. Andersson Gymnastik- och idrottshögskolan Stockholm och Institutionen för Neurovetenskap, Karolinska Institutet, Stockholm.

BAKGRUND

En stor majoritet av svenska barn når inte upp till den rekommenderade dagliga nivån av fysisk aktivitet. Vissa, men inte alla, studier visar att extra fysisk aktivitet kan ha positiva effekter på barns skolprestationer, fysiska kapacitet och hälsa.

SYFTE

Syftet var att erbjuda elever från årskurs 7 till 8 extra aerob pulshöjande träning, ledd av idrottslärare, och att utvärdera effekterna på kondition, muskelstyrka, skolbetyg och hälsa. Hypotesen var att extra aerob träning skulle förbättra fysisk kapacitet, skolbetyg och hälsa.

METOD

I det tvååriga projektet utgjorde 122 elever i åldrarna 13-14 år från tre skolor en aerob grupp med 30 minuters extra träningspass (≥ 70 % maxpuls) två gånger i veckan. En kontrollgrupp på 26 elever ingick. Alla 148 elever hade dessutom ordinarie idrottsundervisning.

RESULTAT

En måttlig till stor signifikant effektstorlek (via partiell eta-squared) av interaktionseffekten för aeroba gruppen jämfört med kontrollgruppen över tid sågs generellt för aerob fysisk kapacitet, muskelstyrketestet med armhävningar, skolbetyg i svenska, engelska samt idrott & hälsa, och i medelbetygsvärde för fyra skolämnen sammantagna, inkluderande även matematik. Inom den aeroba gruppen visades också signifikanta förbättringar över tid för kondition, uthållighetsstyrka i mag- och benmuskler och ett sammanfattat fysiskt index för fysisk kapacitet under det tvååriga projektet. Kontrollgruppen visade ingen motsvarande förbättring av dessa parametrar. Förbättringarna i den aeroba gruppen sågs generellt bland båda könen vad gäller skolbetygen, medan förbättringar i fysisk kapacitet var klart mer uttalade bland pojkar och sällan bland flickor. Ett liknande mönster med betydande förbättringar i flera skolbetyg noterades i alla tre inblandade interventionsskolor, trots att en av skolorna hade en klart större andel barn som invandrat till Sverige och med generellt lägre socioekonomi.

Aeroba gruppen visade signifikant högre självskattning (med liten till måttlig effektstorlek) på flera frågor om fysisk självuppfattning än kontrollgruppen i slutet av 8:e klass.

KONKLUSION

Denna lärarledda skolintervention genererade ett hållbart projekt med flera förbättringar i fysisk kapacitet och skolbetyg. Projektet kan fungera som en inspiration för andra skolor att öka fysisk aktivitet för att förbättra konditionen och eventuellt även skolbetyg.



Blod- och järnstatus hos idrottande män och kvinnor – är gällande gränsvärden valida?

*Michael Svensson, Institutionen för Samhällsmedicin och rehabilitering, Medicinska Fakulteten och Idrottshögskolan, Umeå universitet, Umeå
(Michael.Svensson@umu.se).*

BAKGRUND

Minst 50 olika typer av proteiner innehåller järn i människans biologi. Exempel på viktiga järninnehållande proteiner är hemoglobin (Hb), aconitas, cytokromer i mitokondriernas elektrontransportkedja och ribonukleotid reduktas. Därav är god järnstatus viktigt för syretransport, erytropoes, oxidation av fett och kolhydrater och immunförsvarets prestanda. Ferritin i plasma/serum är den primära markören för kroppens järnstatus och gränsvärdet för låg järnstatus är 15-30 ug/L och <15 ug/L för tomma järndepåer, vilket är lika för kvinnor och män. För att värdera järnstatus kan blodanalys kompletteras med analys av retikulocyter, transferrinmättnad, löslig transferrinreceptor (sTfR) och Hb. Vidare bör även C-reaktivt protein (CRP) analyseras eftersom inflammation kan medföra förhöjd ferritinnivå trots låg järnstatus. Tidigare forskning på idrottare indikerar att järnbrist utifrån aktuella gränsvärden är vanligt förekommande (10-50%) bland kvinnor och mer ovanligt bland män (3-10%).

SYFTE

Belysa att järnbrist är ett relativt vanligt subkliniskt problem bland idrottande kvinnor och att gränsvärdet för järnbrist (lika mellan kvinnor och män) bör valideras mot andra parametrar av stor relevans för idrottare, exempelvis järnstatus i muskel och immunceller.

METOD

Kliniska rutinanalyser av P-ferritin och Hb utfördes vid Norrlands universitetssjukhus (NUS) på idrottande kvinnor (n 563) och män (n 598) i olika åldrar (16-38 år), vilka inte hade intagit järntillskott under senaste månaden och redovisade en träningsdos om 8-22 tim/veckan.

RESULTAT

Resultaten visar att andelen idrottande kvinnor med järnbrist var 42,8% respektive 7,5% bland män. Detta är i linje med tidigare studier men i överkant. En tydlig skillnad i ferritinstatus observerades mellan idrottande kvinnor och män; kvinnor median = 35 ug/L (6-213 ug/L min, max) respektive män median = 65 ug/L (9-313 ug/L min, max), vilket motsvarar 86% högre medianvärde för män. Antalet kvinnor med anemi (<120 g Hb/L) var 41/563 (7,28%) och bland män (<130 g Hb/L) uppvisade 23/598 (3,85%) anemi.

KONKLUSION

Järnbrist baserat på P-ferritinstatus <30 ug/L är mycket vanligt bland idrottande kvinnor och inte negligerbart bland idrottande män. Med tanke på järnets viktiga funktioner är blod- och järnstatus viktigt att monitorera hos idrottare och studier efterfrågas som kan validera rådande gränsvärden för järnbrist som är lika för män och kvinnor trots stor skillnad mellan kvinnor och män i ferritinstatus.

Hösten 2022 planeras start av en kohortstudie i Umeå där järn- och mineralstatus kommer att studeras i muskelbiopsier och blod från idrottande kvinnor och män med olika kosthållning.

Muskelaktivering vid svänghjulsträning hos barn

Kajsa Thulin*, Ortopedkliniken Eksjö, Region Jönköpings Län och Institutionen för Biomedicinska och Kliniska vetenskaper, Linköpings Universitet, Linköping, (kajsa.thulin@rjl.se)

Julia Starck, Karolinska Institutet, Stockholm

Emil Rydell Högelin, Futurum – Akademin för hälsa och vård, Region Jönköpings Län och Institutionen för Biomedicinska och Kliniska vetenskaper, Linköpings Universitet, Linköping

Nerrolyn Ramstrand, Hälsohögskolan, Jönköping University, Jönköping

David Rusaw, Hälsohögskolan, Jönköping University, Jönköping

Lotta Fornander, Ortopedkliniken Norrköping och Institutionen för Biomedicinska och Kliniska vetenskaper, Linköpings Universitet, Linköping

Jessica Norrbom, Institutionen för Fysiologi och Farmakologi, Karolinska Institutet, Stockholm

Piotr Michno, Ortopedkliniken Jönköping och Institutionen för Biomedicinska och Kliniska vetenskaper, Linköpings Universitet, Linköping

Ferdinand von Walden, Barnkliniken, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm och Institutionen för kvinnors och barns hälsa, Karolinska Institutet, Stockholm

Björn Alkner, Ortopedkliniken Eksjö, Region Jönköpings Län och Institutionen för Biomedicinska och Kliniska vetenskaper, Linköpings Universitet, Linköping.

BAKGRUND

Styrketräning har tidigare varit kontroversiellt hos barn då risk för skada ansetts högre i det växande skelettet. Senare studier har visat att styrketräning för barn kan vara både säker och gynnsam. Träning med svänghjulsteknologi, en träningsmaskin som är gravitationsoberoende och istället har ett roterande hjul som ger motstånd, har hos vuxna gett en större muskelaktivering än traditionell styrketräning. Det går också att få en större excentrisk kraft, vilket hos vuxna leder till mer muskelhypertrofi och snabba styrkeökning. Svänghjulsträning är inte studerat hos barn och effekten av sådan träning är därmed inte känd. För att undersöka detta måste det fastställas att barn kan använda svänghjulsmaskiner med en korrekt teknik och att studera hur muskelaktiveringen ser ut.

SYFTE

Att undersöka om barn kan träna adekvat med svänghjulsteknologi och uppnå en muskelaktivering likvärdig den vid träning med viktmagasin, samt jämföra med de muskelaktiveringsmönster som beskrivits hos vuxna.

METOD

Tvärsnittsstudie där 14 barn, 10-12 år, genomgick två familjäriseringar då de lärde sig använda maskinerna med rätt teknik samt fick testa sitt 7RM (repetitionmaximum) i knäextension och benpress med viktmagasin. EMG-elektroder placerades på de ytliga quadricepsmusklerna. Maximal volontär isometrisk muskelkontraktion mättes i knäextension. Varje deltagare utförde 2x7 repetitioner på varje maskin (knäextension och benpress i svänghjuls- och viktmagasinmaskiner) i randomiserad ordning, två minuters vila mellan seten. Muskelaktiviteten undersöktes och analyserades med

tvåvägs-ANOVA (variationsanalys) för maskin (svänghjul mot viktmagasin), fas i rörelsen (i procent) och typ av rörelse (excentrisk mot koncentrisk).

RESULTAT

Barn kan använda svänghjulsmaskiner efter två familjäriseringstillfällen. Muskelaktiveringen skilde sig inte signifikant ($p < 0,05$) mellan träning på svänghjuls- och viktmagasinmaskiner. Muskelaktiveringen i svänghjuls- respektive viktmagasinmaskinerna var inte signifikant högre i den excentriska fasen i jämförelse med den koncentrisk. M vastus lateralis aktiverades mer i den sena än tidiga excentriska fasen för båda modaliteterna ($p < 0,05$).

KONKLUSION

Barn, 10-12 år, kan träna i svänghjulsmaskiner och klara att aktivera quadricpsmuskulaturen. De uppnådde dock inte den optimala muskelaktiveringen som setts hos vuxna i svänghjulsmaskiner. En träningsstudie för att vidare studera långvariga effekter av styrketräning hos barn planeras.

Reliability and validity of an ultrasound-based protocol for measurement of quadriceps muscle thickness in children

Emil Rydell Högelin*, *Futurum - Academy for Health and Care, Region Jönköping County and Department of Biomedical and Clinical Sciences, Linköping University, Linköping (emiho859@student.liu.se)*

Kajsa Thulin, *Department of Orthopaedics, Eksjö, Region Jönköping County and Department of Biomedical and Clinical Sciences, Linköping University, Linköping*

Ferdinand von Walden, *Department of Paediatrics, Karolinska University Hospital, Stockholm and Department of Women's and Children's Health, Karolinska Institutet, Stockholm*

Lotta Fornander, *Department of Orthopedic Surgery, Norrköping and Department of Biomedical and Clinical Sciences, Linköping University, Linköping*

Piotr Michno, *Department of Orthopaedics, Jönköping, Region Jönköping County and Department of Biomedical and Clinical Sciences, Linköping University, Linköping*

Björn Alkner, *Department of Orthopaedics, Eksjö, Region Jönköping County and Department of Biomedical and Clinical Sciences, Linköping University, Linköping*

BACKGROUND

Accurate determination of skeletal muscle size is of great importance in multiple settings including resistance exercise, aging, disease and disuse. Ultrasound (US) measurement of muscle thickness (MT) in the m. quadriceps femoris is a method of relatively high availability and low cost. However, few protocols have been validated regarding reliability of measurement and validity to the gold standard methodology of magnetic resonance imaging (MRI), especially in children.

AIMS

The present study aims to evaluate a multisite ultrasonographic protocol for measurement of MT with respect to reproducibility and correlation to measurements of muscle volume (MV) with MRI in children.

MATERIAL AND METHODS

Fifteen children completed this method development and validation. Average age, body mass and height $\pm$ SD were 11 ± 1 years, 41 ± 8 kg and 137 ± 35 cm. Following 20 minutes of supine rest, two investigators performed US MT measurements of all four heads of the m. quadriceps femoris, at pre-determined sites. Subsequently, MRI scanning was performed and MV was estimated by manual contouring of individual muscle heads.

RESULTS

Ultrasound measurement of MT had an intra-rater reliability of ICC=0.985-0.998 (CI 95%=0.972-0.998) and inter-rater reliability of ICC=0.868-0.964 (CI 95%=0.637-0.983). The US examinations took less than 15 minutes, per investigator. Muscle thickness of all individual quadriceps muscles correlated significantly with their corresponding MV as measured by MRI (overall $r=0.789$, $p<0.001$).

CONCLUSIONS

The results of this study indicate that US measurement of MT using a multisite protocol is a competitive alternative to MRI scanning, especially concerning availability and time consumption. Furthermore, US MT allows for wider clinical and scientific implementation owing to the ease of use, mobility and cost-efficiency. Applicable settings of this protocol could include both longitudinal measurements of hypertrophy, e.g., during resistance training intervention, and atrophy, e.g., during injury, intensive care and neuromuscular disease processes.

Differences in plasma nano vesicular small RNAs at rest and in response to aerobic exercise in individuals with cerebral palsy and typically developed subjects

Ferdinand von Walden*, Department of Women's and Children's health, Karolinska Institutet, Stockholm, (Ferdinand.von.walden@ki.se)

Jessica Pingel, Department of Neuroscience, Copenhagen University, Copenhagen, Denmark, Rodrigo Fernandez-Gonzalo, Department of Laboratory medicine, Karolinska Institutet, Stockholm

Jessica Norrbom, Department of Physiology and Pharmacology, Karolinska Institutet, Stockholm

Emma Hjalmarsson, Department of Women's and Children's health, Karolinska Institutet, Stockholm

Alexandra Palmcrantz, Department of Women's and Children's health, Karolinska Institutet, Stockholm

Eva Pontén, Department of Women's and Children's health, Karolinska Institutet, Stockholm

Björn Alkner, Department of Orthopaedics, Eksjö, Region Jönköping County and Department of Biomedical and Clinical Sciences, Linköping University, Linköping

Ivan Vechetti, Department of Nutrition and Health Sciences, University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, NE, USA.

BACKGROUND

MicroRNAs (miRNAs) are short noncoding RNAs that regulate mRNA translation and, thereby, influence numerous biological processes. One mode of transmitting miRNAs from one cell to another is via plasma nano vesicles. It is not known if vesicle content before and after physical activity is different in individuals with cerebral palsy (CP) compared to typically developed (TD) individuals.

AIM

Investigate the nano vesicular content in individuals with CP at rest and in response to aerobic exercise as compared to TD individuals.

METHODS

Cross-sectional/Comparative, interventional study. Nine participants with CP (mean age 27yrs, range 16-44yrs) performed 45 minutes of aerobic exercise on a Frame runner (a tricycle for running). Ten TD participants (mean age 28yrs, range 18-40yrs) performed 45 minutes of aerobic exercise on an ergometer bike. Blood was collected before and 30 minutes after exercise. Distance travelled (Frame runner), heart rate (HR) and rated perceived exertion (Borg scale) was collected for all participants. Extracellular vesicles were isolated (Exoeasy kit) and size and concentration of vesicles assessed by nano particle tracking analysis (Zetaview). Vesicular RNA was isolated by Trizol LS. Small RNA sequencing was performed on pooled RNA samples (n=3-4 per pool) pre and post exercise for both groups.

RESULTS

No significant differences with respect to HR and rated perceived exertion was observed during the 45 minutes of exercise between CP and TD groups. RNA sequencing identified small vesicular RNAs such as miRNAs, tRNAs and piwiRNAs. A further analysis of the identified miRNAs revealed four miRNAs (UP: miR-486, DOWN: let-7b, let-7a, let-7e) as significantly altered in CP compared to TD participants at the pre-exercise time point and four miRNAs (UP: miR-486, miR-100, DOWN: miR-877, miR-4433b) post exercise. The most differentially expressed miRNA in the CP group was miR-486, a muscle-enriched miRNA.

CONCLUSION

In this study a set of differently expressed small RNAs were identified in plasma extracellular vesicles in CP as compared to TD participants. The top differentially expressed vesicular miRNA was the muscle enriched miR-486. A predicted target of miR-486 is PAX7, a gene involved in the maintenance of the skeletal muscle stem cell pool.

ABSTRACT fysiologi

Frame running under 45 minuter stimulerar plasmanivåer av proteinet BDNF hos individer med cerebral pares

Ferdinand von Walden*, Institutionen för kvinnors och barns hälsa, Karolinska Institutet, Stockholm, (ferdinand.von.walden@ki.se)

Rodrigo Fernandez-Gonzalo, Institutionen för Laboratoriemedicin, Karolinska Institutet, Stockholm

Emma Hjalmarsson, Institutionen för kvinnors och barns hälsa, Karolinska Institutet, Stockholm

Alexandra Palmcrantz, Institutionen för kvinnors och barns hälsa, Karolinska Institutet, Stockholm

Eva Pontén, Institutionen för kvinnors och barns hälsa, Karolinska Institutet, Stockholm

Björn Alkner, Ortopedkliniken, Eksjö, Region Jönköping County och Institutionen för Biomedicinska och Kliniska Vetenskaper, BKV, Linköpings Universitet, Linköping

Jessica Pingel, Institutionen för Neurovetenskap, Köpenhamns Universitet, Köpenhamn

Jessica Norrbom, Institutionen för Fysiologi och Farmakologi, Karolinska Institutet, Stockholm.

BAKGRUND

Regelbunden fysisk aktivitet har flertalet väldokumenterade positiva effekter på hälsa och välbefinnande. Systemiska effekter av fysisk aktivitet verkar förmedlas delvis via förändringar i plasmanivåer av protein (cytokiner/myokiner) varav Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF) är en. Personer med cerebral pares (CP) lever i större utsträckning än personer utan CP ett stillasittande liv och har lägre syreupptagningsförmåga. Hur det akuta svaret för BDNF-nivåer i plasma på uthållighetsarbete ser ut för personer med CP är okänt.

SYFTE

Syftet med studien var att undersöka plasmanivåer av BDNF före och efter akut uthållighetsarbete hos personer med och utan CP.

METOD

Vi har genomfört en tvärsnittsstudie på nio personer med CP (grupp CPEX, 5 män/4 kvinnor, medelålder 27 år, 16-44år) och 20 personer utan CP. De senare randomiserades till två grupper; TDEX (6 män/4 kvinnor, medelålder 28 år, 18-41år) och TDCON (6 män/4 kvinnor, medelålder 31år, 19-51 år). CPEX och TDEX utförde ett akut 45 minuters uthållighetsarbete (Frame running respektive ergometercykel). TDCON utgjorde en vilande kontroll. Primärt utfallsmått var förändringar i plasmanivåer av BDNF före och efter fysiskt arbete.

RESULTAT

Uthållighetsarbetet var jämförbart i intensitet mellan CPEX (HF 150 ± 32 , Borg 14.6 ± 0.9) och TDEX (HF 157 ± 18 , Borg 13.9 ± 1.6). Hos CPEX ökade BDNF signifikant efter fysisk aktivitet (681 ± 395 pg/ml vs 1403 ± 980 , $p=0.003$), en ökning som var större än för både TDEX ($p=0.005$) och TDCON ($p=0.04$).

KONKLUSION

Frame running möjliggör fysisk aktivitet med moderat/intensiv intensitet hos personer med cerebral pares. Vidare observerade vi att ett akut arbete på 45 minuter resulterar i förhöjda nivåer av BDNF i plasma hos personer med cerebral pares vilket i tidigare studier associerats med ökat välbefinnande och kognitiva förbättringar.

Contribution of newly synthesized RNA to muscle response to mechanical overload

Ferdinand von Walden*, Department of Women's and Children's health, Karolinska Institutet, Stockholm, (Ferdinand.von.walden@ki.se)

Yuan Wen, Department of Physical Therapy, University of Kentucky, Lexington, KY, USA

Vandré Figueiredo, Department of Physical Therapy, University of Kentucky, Lexington, KY, USA

Kevin Murach, Department of Health, Human Performance, and Recreation, University of Arkansas, Fayetteville, Arkansas

Ivan Vechetti, Department of Nutrition and Health Sciences, University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, NE, USA.

BACKGROUND

Following mechanical loading of skeletal muscle, changes in gene expression promote adaptation and hypertrophic growth. As skeletal muscle is a mixed tissue, it's unclear to what extent nascent mRNA transcription is represented in total and myonuclear skeletal muscle RNA sequencing.

AIM

Determine the contributions of nascent (active) transcription versus mRNA stability in skeletal muscle during adaptation using mechanical overload, in vivo metabolic RNA labeling, and myonucleus-specific transcriptional analysis.

METHODS

Interventional animal study. Female C57Bl6 mice were subjected to mechanical overload for 72h using synergist ablation (n=3 overload, n=3 sham). Five hours prior to tissue harvest mice were injected intraperitoneally with 5-ethynyluridine (EU) that allows for isolation of newly synthesized labeled RNA. Following rRNA depletion, cDNA libraries were constructed from three pools of RNA (total RNA, EU-labeled RNA, non-EU labeled RNA) and subjected to RNA-sequencing (RNA-seq). To allow for the comparison to myonuclear gene expression, myonuclei were isolated by fluorescent nuclear sorting using a genetically modified myonuclear-labeling mouse (n=4 overload, n=3 sham). Myonuclear RNA was sequenced using low input RNA-seq (SMART pico).

RESULTS

We observed that in skeletal muscle overloaded for 3 days:

- 1) Global gene expression profiles were more similar to mRNAs transcribed before the labeling period (non-EU labeled) than newly-transcribed mRNA profiles (EU-labeled).
- 2) In myonuclei, up-regulated genes were comparable to newly transcribed mRNA at the tissue level.
- 3) Newly-synthesized mRNAs in tissue are primarily extracellular matrix (ECM)-related, whereas pre-existing mRNAs encode mitochondrial components.

CONCLUSION

The genes encoding most of the mRNAs present in whole muscle following 72h of overload are not being actively transcribed, suggesting relatively stable mRNAs contribute to the early growth response. As myonuclear gene expression shows greater similarity to non-EU labeled compared to EU-labeled mRNA in whole muscle, other cell types likely are major contributors to the nascent mRNA pool that encodes factors involved in ECM remodeling.

PGC-1 α splice variant expression after acute resistance exercise positively correlates with leg strength

*Carla Geiger**, Department of Physiology and Pharmacology, Karolinska Institutet, Stockholm (Carla.Geiger@ki.se)

Stefan Reitzner, Department of Physiology and Pharmacology, Department of Women's and Children's Health, Karolinska Institutet, Stockholm

Mark Chapman, Department of Integrated Engineering, University of San Diego, US

Carl Johan Sundberg, Department of Physiology and Pharmacology and Department of Learning, Informatics, Management and Ethics, Karolinska Institutet, Stockholm

Jessica Norrbom, Department of Physiology and Pharmacology, Karolinska Institutet, Stockholm.

BACKGROUND

Physical activity influences overall health and lowers the risk of premature death. A well-demonstrated factor mediating exercise-induced health benefits is peroxisome proliferator-activated receptor γ coactivator 1 α (PGC-1 α), which regulates energy metabolism and mitochondrial biogenesis as well as angiogenesis. However, the mechanisms by which PGC-1 α responds to various forms of exercise remains insufficiently understood.

AIM

The aim of this study was to investigate PGC-1 α isoform expression before and after an acute bout of endurance or resistance exercise in long-term trained athletes and healthy untrained individuals.

METHODS

A total of 24 men were recruited into one of three study groups: i. Endurance trained athletes ii. Resistance trained athletes iii. Untrained control subjects. Each individual performed one acute endurance exercise (EE) and one acute resistance exercise (RE) with at least a 4-week interval between the two interventions. Biopsies were taken from the vastus lateralis muscle at baseline, directly after, 1h after and 3h after the exercise sessions. PGC-1 α isoform expression was analyzed with q-RT-PCR.

RESULTS

PGC-1 α mRNA expression in skeletal muscle was similar in trained and untrained men at rest. The transcription mainly originated from the canonical promoter producing full-length mRNA transcripts. The activity of the alternative promoter and the transcription of truncated mRNA was barely detectable before exercise but highly induced 3h after exercise.

In response to RE, the strength-trained athletes had a significantly higher induction of total PGC-1 α expression (14.4-fold), proximal promoter transcription (2.4-fold) and full-length transcripts (11-fold) compared to the endurance group (4.9-fold, 1.5-fold, 4.6-fold) and to the control group (2.6-fold, full-length PGC-1 α). Spearman correlation analysis revealed a significant positive correlation between leg strength (Nm) and foldchange of total PGC-1 α ($R=0.67$, $p_{\text{adj.}}=0.01$), full-length ($R=0.69$, $p_{\text{adj.}}=0.01$) and truncated ($R=0.64$, $p_{\text{adj.}}=0.01$) PGC-1 α and alternative promoter transcription ($R=0.65$, $p_{\text{adj.}}=0.01$) 3h after RE.

CONCLUSION

PGC-1 α is mainly known for its role in adaptational processes to endurance exercise. However, our results portray PGC-1 α as a transcriptional coactivator responding highly to resistance exercise in individuals used to strength-training. Whether the pronounced PGC-1 α induction is due to an optimized exercise response of strength-trained individuals to their accustomed form of exercise or a special function of PGC-1 α in the response to strength training remains to be determined.



Att leva med ett främre korsbandsskadat knä efter en främre korsbandsrekonstruktion; en kvalitativ studie av patienter mer än fem år efter främre korsbandsrekonstruktion

Cajsa Magnusson*, Sportrehab, Göteborg
(magnusson.cajsa422@gmail.com)

Ramana Piussi, Sportrehab, Göteborg, Sahlgrenska Sports Medicine Center, Enheten för Fysioterapi, Institutionen för Hälsa och Rehabilitering, Institutet för Neurovetenskap och Fysiologi, Sahlgrenska Academy, Göteborgs universitet

Sara Andersson, Enheten för Fysioterapi, Institutionen för Hälsa och Rehabilitering, Institutet för Neurovetenskap och Fysiologi, Sahlgrenska Academy, Göteborgs universitet

Kaisa Mannerkorpi, Enheten för Fysioterapi, Institutionen för Hälsa och Rehabilitering, Institutet för Neurovetenskap och Fysiologi, Sahlgrenska Academy, Göteborgs universitet

Roland Thomeé, Sportrehab, Göteborg och Enheten för Fysioterapi, Institutionen för Hälsa och Rehabilitering, Institutet för Neurovetenskap och Fysiologi, Sahlgrenska Academy, Göteborgs universitet

Eric Hamrin Senorski, Sportrehab, Göteborg, Sahlgrenska Sports Medicine Center, Enheten för Fysioterapi, Institutionen för Hälsa och Rehabilitering, Institutet för Neurovetenskap och Fysiologi, Sahlgrenska Academy, Göteborgs universitet.

BAKGRUND

I Sverige drabbas ungefär 8000 individer årligen av en främre korsbandsskada. En främre korsbandsskada behandlas oftast med rehabilitering med eller utan kirurgisk rekonstruktion av ligamentet. Tidigare litteratur har visat att knärelaterad livskvalitet kan vara nedsatt hos patienter ≥ 5 år efter främre korsbandsrekonstruktion. Trots risk för kvarstående besvär efter en främre korsbandsrekonstruktion är det få studier som undersökt patienternas långsiktiga erfarenheter av att leva med en främre korsbandsrekonstruktion.

SYFTE

Syftet med studien var att uppnå en djupare förståelse för långsiktiga erfarenheter av att leva med ett främre korsbandsskadat knä hos patienter behandlade med främre korsbandsrekonstruktion.

METOD

En kvalitativ intervjustudie baserad på individuella semistrukturerade intervjuer genomfördes med 17 deltagare (18–40 år) som genomgått en främre korsbandsrekonstruktion minst 5 år före 2021-01-01 samt inte ådragit sig någon senare knäskada. Intervjuerna spelades in och transkriberades. Data analyserades med kvalitativ innehållsanalys enligt Graneheim och Lundman.

RESULTAT

Ett huvudtema och fem huvudkategorier resulterade från analysen. "To cope or not to cope, that is the problem" utgjorde huvudtema. De fem identifierade huvudkategorierna var: (1) Det förgångna kommer inte åter: att anpassa livet efter knäsymtom (2) En angenäm epilög: Lärrik livskapitel fick ett lyckligt slut; (3) "Kämpa i motvind": en mödosam rehab som kräver viljestyrka; (4) "Bita i det sura äpplet": acceptera det du inte kan förändra; och (5) Att oroligt vandra på okänd väg.

KONKLUSION

Patienter som lever med ett främre korsbandsskadat knä, behandlat med främre korsbandsrekonstruktion, rapporterar både negativa och positiva resultat av korsbandsresan. Vissa patienter har känt sig helt obegränsade av sitt knä, medan andra har känt kvarstående symtom och var fortfarande påverkade av sin främre korsbandsskada.

ABSTRACT fysiologi

Time to implement athlete health monitoring within the sports context! Perceptions of experiences from an elite para sport setting

Kristina Fagher, Rehabilitation Medicine Research Group, Lund University, (kristina.fagher@med.lu.se)*

Lovemore Kunorozva, Institute of Sports and Exercise Medicine, Stellenbosch University, South Africa

Marelise Badenhorst, Sports Performance Research Institute New Zealand, Auckland University of Technology, New Zealand, Auckland University of Technology, New Zealand

Wayne Derman, Institute of Sports and Exercise Medicine, Stellenbosch University, South Africa; Jan Lexell, Rehabilitation Medicine Research Group, Lund University.

BACKGROUND

Athlete health monitoring is common within the research context, with many studies describing the methodology and results of such monitoring. Yet, there are no studies that have evaluated the end-users – athletes and coaches – perceptions of such monitoring.

AIM

The aim of this study was to explore elite Para athletes' and coaches' perceptions of experiences of athlete health monitoring.

METHOD

This was a qualitative study using phenomenography. In total, thirteen athletes and six coaches from two different socioeconomic contexts (the Swedish and South African Paralympic programmes) participated. Data were collected through individual interviews focusing on athletes' and coaches' perceptions of experiences of athlete health monitoring, its' positive and negative effects, transparency and accessibility.

RESULTS

The results are described in three main themes: i) benefits of athlete health monitoring, ii) the importance of implementation and adaptation of athlete health monitoring in the real-world sports context, and iii) barriers of athlete health monitoring. Both athletes' and coaches' perceptions were that regular monitoring can detect injuries early and thereby prevent them from progressing into long-term injuries. Several participants highlighted the importance of monitoring factors beyond injury and illness, such as sleep, nutrition and mental health. The athletes' experiences of athlete health monitoring were that they started to reflect on their own health, which was interpreted as improvement in health literacy. All participants had experiences of athlete health monitoring, but only within a research context and several athletes expressed that they were not followed up by anyone when injured. The perception was that it is the sports federation's responsibility to monitor and provide support when needed. Another perception was that coaches and medical teams should have access to data in order to support athletes in real-time. Lastly, data revealed differences in possibilities of conducting athlete health monitoring within different sports context.

CONCLUSION

The results from this study reveal that athlete health monitoring has the potential to improve knowledge of athlete health and reduce time-loss from injury. However, to maximize the impact within the sports context itself, the monitoring structure should include regular follow-ups of athletes and provide immediate and multidisciplinary support when needed.



UEFA Women's Elite Club Injury Study (WECIS): Färre hamstringsskador för lag som inkluderade Nordic Hamstring Exercise i lagträningen

Jan Ekstrand, Football Research Group,
Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård,
Linköpings Universitet
(jan.ekstrand@telia.com)*

*Anna Hallén, Football Research Group,
Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård,
Linköpings Universitet*

*Håkan Bengtsson, Football Research
Group, Institutionen för Hälsa, Medicin
och Vård, Linköpings Universitet.*

BAKGRUND

Hamstringsskada är den vanligaste skadan inom professionell damfotboll. Ett program med excentrisk styrketräning (Nordic Hamstring Exercise, NHE) har i studier av herrlag rapporterats minska risken för hamstringsskador. År 2015 rapporterade Bahr et al. att implementeringen av NHE var låg bland elitlag i herrfotboll. Användandet av NHE inom damfotbollen och eventuella samband med förekomsten av hamstringsskador är inte känd.

SYFTE

Syftet med studien var att undersöka om NHE används av europeiska elitlag i damfotboll samt om lag som inkluderade NHE i lagträningen hade färre hamstringsskador än de lag som inte inkluderade NHE i lagträningen.

METOD

Kohortstudie av professionella damfotbollsspelare i Europa med prospektiv insamling av skadedata och retrospektiv insamling av användande av NHE. Totalt följdes 294 spelare från 11 lag (från 7 länder) under säsongen 2020–21. Exponering under träningar och matcher i såväl klubbtag som landslag registrerades individuellt. Skada definierades som frånvaro från minst en match eller träning. Primära utfallsmått var skadeincidens (antal skador/1000 timmars exponering) på träning och match.

RESULTAT

Totalt under säsongen 2020–21 registrerades 59 hamstringsskador under 65 779 exponeringstimmar; 38 skador (63%) under 57 720 träningstimmar och 21 skador (37%) under 8 059 matchtimmar. Hamstringsskadorna utgjorde 13% av alla skador (n= 461) och orsakade 8% av totala antalet frånvarodagar på grund av skada. Risken för skada var 4 gånger högre vid matchspel jämfört med träning.

Fem av elva lag (45%) använde NHE programmet i den gemensamma lagträningen, inkluderande alla eller majoriteten av spelartruppen. Sex lag använde inte NHE programmet alls eller enbart för individuella spelare med tidigare hamstringsskada. Lagen som använde NHE i gemensamma lagträningen hade en signifikant större exponering för matchspel (medelvärde 831 +/- 109 vs 634 +/- 77 timmar, p=0.013) och lägre incidens av hamstringsskador vid matchspel än lagen som inte använde NHE i lagträningen (1,4; 95% KI 0,6–3,2 jämfört med 3,8; 95% KI 2,3–6,4, p= 0.043).

KONKLUSION

Knappt hälften av lagen använde NHE i den gemensamma lagträningen. Dessa lag hade mindre risk för hamstringsskador vid matchspel jämfört med lag som inte inkluderade NHE i den gemensamma lagträningen.

ABSTRACT trauma/rehab

Hamstringskador fortfarande det stora problemet i manlig elitfotboll: 18 års trendanalys av UEFA Elite Club Injury Study

Jan Ekstrand*, Football Research Group, Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård, Linköpings Universitet
(jan.ekstrand@telia.com)

Håkan Bengtsson, Football Research Group, Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård, Linköpings Universitet

Markus Waldén, Football Research Group, Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård, Linköpings Universitet

Martin Hägglund, Football Research Group, Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård, Linköpings Universitet.



BAKGRUND

Hamstring skada är den enskilt vanligaste skadan manlig elitfotboll. Vi har tidigare rapporterat att mellan åren 2001 och 2014 ökade hamstringsskadorna på träning med 4% årligen. Skadetrenden efter säsongen 2013/14 är inte känd.

SYFTE

Syftet med studien var att undersöka trenden för hamstringsskador under perioden 2014–2019 och jämföra med data från perioden 2001–2014.

METOD

Prospektiv kohortstudie av manliga professionella fotbollsspelare i Europa. Totalt följdes 3302 spelare från 49 lag (från 19 länder) från säsongen 2001/02 till och med säsongen 2018/19 (18 konsekutiva säsonger). Exponering under träningar och matcher i såväl klubbtag som landslag registrerades individuellt. Skador bedömdes av klubbarnas medicinska team och registrerades på ett särskilt formulär. Skada definierades som frånvaro från minst en match eller träning. Primära utfallsmått var skadeincidens (antal skador/1000 timmars exponering) på träning och match, skadebörda (antal frånvarodagar/1000 timmars exponering) samt återfallsskador.

RESULTAT

Totalt under 18 års uppföljningen registrerades 2 117 hamstring skador under totalt 1 784 282 exponering timmar; 730 skador (34%) under 1 499 129 träningstimmar och 1 387 skador (66%) under 285 152 matchtimmar. Hamstringsskadorna utgjorde 18% av alla skador (n= 11 280) och orsakade 15% av totala antalet skadefrånvarodagar. Risken för skada var 10 gånger högre vid matchspel jämfört med träning (4.86 vs 0.49, relativ risk 9.99, 95% KI 9.13 till 10.93).

Varje säsong drabbades i genomsnitt var 5:e spelare av hamstringsskada och ett lag med en 25 manna trupp kan förvänta sig 6–7 hamstringsskador under en säsong. Sett över hela 18 års perioden var nivån av hamstringsskador konstant hög, inga signifikanta trender för skadeincidens eller skadebörda noterades. Vi noterade dock en minskning av återfall efter matchskador (-2,7% årligen, 95% KI -4,8% till -0,6%). Återfall inom 2 månader (n=260) utgjorde 69% av alla återfall (n=378). 72% av alla hamstringsskador klassades kliniskt som strukturella (dvs fiberskador/ruptur) och laterala skador var vanligare än mediala.

KONKLUSION

Nivån av hamstringsskador var konstant hög under 18 års perioden och utgjorde 1/5 av alla skador. Ett elitlag i herrfotboll kan under en säsong förvänta sig 6–7 hamstringsskador i en 25-mannatrupp.

ABSTRACT trauma/rehab

Riskfaktorer för att ådra sig en andra främre korsbandsskada varierar beroende på uppföljningstiden och det statistiska tillvägagångssättet; en metodologisk studie

*Anne Fältström**, Enheten för fysioterapi, Institutionen för hälsa, medicin och vård, Linköpings Universitet samt Rehabiliteringscentrum, Länssjukhuset Ryhov Jönköping (anne.faltstrom@rjl.se)

Martin Hägglund, Enheten för fysioterapi, Institutionen för hälsa, medicin och vård, Linköpings Universitet

Joanna Kvist, Enheten för fysioterapi, Institutionen för hälsa, medicin och vård, Linköpings Universitet

Luciana D Mendonça, Physical Therapy Department, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Brazil.

BAKGRUND

Studier som utvärderar riskfaktorer för att ådra sig en främre korsbandsskada har olika, ibland motsägande resultat. Olika uppföljningstider och statistiska tillvägagångssätt kan vara en orsak till dessa skillnader.

SYFTE

Syftet med denna metodologiska studie var att analysera om sambandet mellan olika möjliga riskfaktorer och risken för främre korsbandsskada varierar beroende på uppföljningstid och att jämföra resultaten av två olika statistiska tillvägagångssätt med antingen ett icke-linjärt (Classification and Regression Tree [CART] analys) eller en linjär metod (Cox-regression).

METOD

Totalt inkluderades 112 aktiva kvinnliga fotbollsspelare, 18 ± 8 månader efter främre korsbandsrekonstruktion (medelålder $\pm$ SD, 20 ± 2 år) och följdes i minst 36 månader. Vid baslinjen genomgick alla spelare mätning av rörelseomfång för knä- och fotled, funktionstester och besvarade frågeformulär om knäfunktion, psykologiska faktorer och personlighetsdrag. Nitton oberoende variabler inkluderades för CART-analys och univariat Cox-regression samt jämfördes med fyra olika uppföljningstider: 12, 24, 36 och >36 månader.

RESULTAT

Fyrtiotre (38%) spelare ådrog sig en andra främre korsbandsskada. Riskfaktorerna varierade beroende på uppföljningstid både med CART-analys och med Cox-regression. CART identifierade 12 av de 19 oberoende variablerna och inkluderade mellan 5 och 6 av vari-

ablerna under de 4 olika uppföljningstiderna associerade med en andra främre korsbandsskada. Noggrannheten för de olika uppföljningstiderna för CART varierade mellan 86% och 93% med 77%–96% sensitivitet och 70%–81% specificitet. Cox-regression identifierade endast två riskfaktorer: extension i knäet vid uppföljning 36 månader och >36 månader och tid mellan primär skada och operation vid uppföljning >36 månader. Noggrannheten varierade mellan 54% och 64% med 44%–88% sensitivitet och 32%–71% specificitet.

KONKLUSION

Riskfaktorerna associerade med en andra främre korsbandsskada varierade beroende på uppföljningstid och den statistiska metod som användes. I framtida forskning om riskfaktorer är tiden idrottare följs upp och vilken typ av statistisk metod som används viktiga att diskutera vid tolkning av resultat.

ABSTRACT trauma/rehab

Fotbollslag som tränade med ett vidareutvecklat knäkontrollprogram, Knäkontrollextra, minskade skaderisken med en fjärdedel

Hanna Lindblom, Sport Without Injury Programme (SWIPE), Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård, Enheten för fysioterapi, Linköpings universitet

Sofi Sonesson, Sport Without Injury Programme (SWIPE), Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård, Enheten för fysioterapi, Linköpings universitet

Kalle Torvaldsson, Sport Without Injury Programme (SWIPE), Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård, Enheten för fysioterapi, Linköpings universitet

Markus Waldén, Sport Without Injury Programme (SWIPE), Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård, Linköpings universitet

Martin Hägglund, Sport Without Injury Programme (SWIPE), Institutionen för Hälsa, Medicin och Vård, Enheten för fysioterapi, Linköpings universitet (martin.hagglund@liu.se).*

BAKGRUND

Knäkontroll har visats minska risken för främre korsbandsskada hos fotbollstjejer och för akuta skador hos innebandyngdomar. För att erbjuda större övningsvariation och möjlighet till progression och anpassning till spelnivå och åldersgrupp utvecklades tillsammans med representanter från Svenska Fotbollförbundet ett utökat Knäkontrollprogram; Knäkontrollextra.

SYFTE

Syftet med studien var att undersöka skadeförebyggande effekt av Knäkontrollextra jämfört med ett träningsprogram riktat mot lumskskador, Adduktorprogram, samt jämfört med en referensgrupp som utförde självvalda skadeförebyggande övningar.

METOD

Kluster-RCT med 45 amatörfotbollslag (n=502, 69% kvinnor, 20,3±5,7 år) i Östergötland under säsongen 2020 (april-oktober). Två grupper randomiserades till att träna antingen med Knäkontrollextra (17 lag, n=197) eller Adduktorprogram (12 lag, n=125). En tredje icke-ran-

domiserad referensgrupp (16 lag, n=180) som sedan tidigare genomförde strukturerad skadeförebyggande träning inkluderades och fortsatte med sitt självvalda program. Spelare fyllde veckovis i en webbenkät avseende fotbollsträning och matchspel, utförande av skadeförebyggande träning, samt eventuell skadeförekomst.

RESULTAT

458 skador rapporterades under säsongen. Spelare i Knäkontrollextra hade 24% lägre skaderisk jämfört med Adduktorgruppen (incidens ratio (IR) 0,76, 95% KI 0,55-1,06) och 26% lägre än referensgruppen (IR 0,74, 95% KI 0,56-0,99) för det primära utfallsmåttet självrapporterad skada i fotled, knäled, hamstring eller lumske. För sekundärt utfall "frånvaroskada" (reducerat deltagande eller total frånvaro från fotboll) hade spelare i Knäkontrollextra minskad skaderisk jämfört med Adduktorgrupp (IR 0,58, 95% KI 0,42-0,81) och referensgrupp (IR 0,52, 95% KI 0,39-0,69). Självrapporterad användning av skadeförebyggande träning (pass/vecka) var 1,6±1,2 för spelare i Knäkontrollextra, 1,0±0,9 i Adduktorgrupp, och 1,4±1,2 i referensgrupp. Lagen i Knäkontrollextra utförde i genomsnitt interventionen vid 2,3 träningar/vecka under försäsong och 2,1 träningar/vecka under matchsäsong.

KONKLUSION

Fotbollslag som tränade Knäkontrollextra minskade skadorna med en fjärdedel jämfört med lag som tränade lumskspecifik träning eller med ett självvalt träningsprogram. Följsamheten till Knäkontrollextra var god och programmet kan rekommenderas inom amatörfotboll.



ABSTRACT trauma/rehab

Associations between lateral dominance and sports injuries in young female Swedish competitive figure skaters

Moa Jederström*, Athletics Research Center, Department of Health, Medicine and Caring Sciences, Linköping University (moa.jederstrom@liu.se)

Alicia Lindström, Dep. of Health, Education and Technology, Luleå University of Technology

Malin Malmberg, Dep. of Health, Education and Technology, Luleå University of Technology and Hermelinen fysioterapi, Luleå

Sara Agnafors, Dep. of Biomedical and Clinical Sciences, Division of Children's and Women's Health, Linköping Univ.

Christina Ekegren, Rehabilitation, Ageing and Independent Living Research Centre, School of Primary Allied Health Care, Monash Univ. Melbourne, Victoria, Australia

Kristina Fagher, Dep. of Health Sciences, Rehabilitation Medicine Research Group, Lund Univ.

Håkan Gauffin, Athletics Research Center, Dep. of Health, Medicine and Caring Sciences, as well as the Dep. of Orthopedics and Dep. of Biomedical and Clinical Sciences, Linköping Univ.

Laura Korhonen, Dep. of Child and Adolescent Psychiatry and Dep. of Biomedical and Clinical Sciences, Center for Social and Affective Neuroscience, Linköping Univ.

Armin Spreco, Athletics Research Center and the Div. of Society and Health, Dep. of Health, Medicine and Caring Sciences, Linköping Univ. and Center for Health Services Development, Reg. Östergötland

Toomas Timpka, Athletics Research Center and the Div. of Society and Health, Dep. of Health, Medicine and Caring Sciences, Linköping Univ. and Center for Health Services Development, Reg. Östergötland.

BACKGROUND

With participants engaging in more intense and longer training sessions, the physical loads increase among young figure skaters. Figure skaters jump in one direction, always landing on the same leg. Therefore, asymmetrical load and lateral dominance may play an important role in figure skating injuries, but this has not yet been investigated in detail.

AIM

To describe the location of sports injuries and their association with lateralization and jumping direction in figure skaters.

METHODS

All licensed competitive figure skaters ($n=400$) in the southeastern region of Sweden were invited to participate in a cross-sectional study through an online survey in 2019. The outcome measure was severe injury sustained the past year. Fisher's exact test was used to investigate associations between handedness/footedness and jump-landing leg.

RESULTS

137 young female figure skaters (mean age 12.9 years) participated. Most skaters had right-dominated handedness (93%), footedness (87%) and landing leg (85%). The jumping direction (landing leg) was associated with handedness/footedness ($p=0.035$). Forty-two skaters (31%) had suffered a severe injury episode the past year; 64% of the episodes were due to overuse. 59 unique injury episodes were reported; 83% located in the lower limbs. Of the lower extremity injuries, 65% had another location than the landing limb. Ninety-four percent of the traumatic injuries and 68% of the overuse injuries were unilateral.

CONCLUSION

Young Swedish female figure skaters reported a right-side dominance regarding handedness, footedness and jumping landing leg, as well as a tendency for lower limb injuries to have another location than the dominant limb. More research is needed on the contribution of laterality and asymmetric loading to create injury prevention models for figure skaters.



ABSTRACT trauma/rehab

Plötsliga träningsförändringar är associerade med axelskada och/eller axelbesvär hos unga tävlingsspelare i tennis, resultat från SMASH-studien

Fredrik Johansson*, Sophiahemmet Högskola, Stockholm, Tennis Research and Performance Group, Stockholm, och Naprapathögskolan, Stockholm (fredrik.johansson@shh.se, mobil)

Ann Cools, Department of Rehabilitation Sciences and Physiotherapy, Gent University, Belgium

Tim Gabbett, Gabbett Performance Solutions, Brisbane, Australia

Jaime Fernandez-Fernandez, Faculty of Physical Activity and Sports Sciences, University of Leon, Spain

Eva Skillgate, Sophiahemmet Högskola, Stockholm och Tennis Research and Performance Group, Stockholm.

BAKGRUND

Tennis är en idrott där unga spelare specialiserar sig tidigt och ofta har en hög träningsvolym per vecka. Endast ett fåtal studier har undersökt om plötsliga förändringar i träningsvolym och axelskador i en prospektiv design trots att axelskador är en av de mest rapporterade skadorna inom tennisen.

SYFTE

Det primära syftet med studien var att undersöka om ackumulerade plötsliga förändringar i träningsbelastning mätt i timmar per vecka var associerad med incidensen av axelskador och/eller axelbesvär hos unga tävlingsspelare i tennis. Sekundärt undersöktes även om det fanns en association mellan en hög och låg träningsvolym i förhållande till spelarens ålder.

METOD

Totalt 301 tennisspelare fördelat på 176 pojkar och 125 flickor på nationell och/eller internationell tävlingsnivå i åldern 13–18 år (medel 14.6 ± 2.0) inkluderades våren 2018 i denna prospektiva kohortstudie. Spelarna har fyllt i en omfattande enkät vid baslinjen samt genomgått en klinisk screening av styrka och funktion. Uppföljningen skedde veckovis genom enkäter om match- och träningsvolym, återhämtning samt skador. Totalt samlades 52 veckors prospektiv data in.

Definitionen på axelskada är en sammanlagd summa av 40 eller högre baserat på OSTRC frågeformulär (Clarsen et al 2014). I tillägg definierades axelbesvär som en sammanlagd summa av 20 eller högre baserat på OSTRC frågeformulär.

RESULTAT

Varje adderad plötslig förändring i tennisträning/match ökade risken för skada, Hazard Rate Ratio (HRR) med 1.26 (95% CI, 1.13-1.40) för axelbesvär och 1.26 (95% CI, 1.15-1.39) för axelskada. Hög/låg träningsvolym i förhållande till ålder var inte associerat till vare sig axelbesvär eller axelskada.

KONKLUSION

Ackumulerade plötsliga förändringar i tränings- och tävlingsbelastning är associerat med axelbesvär och axelskada hos unga tävlingsspelare i tennis.



ABSTRACT trauma/rehab

Excentrisk och isometrisk styrka samt rörlighet i axelleden hos unga tennisspelare, vad krävs egentligen?

Fredrik Johansson, Sophiahemmet Högskola, Stockholm, Tennis Research and Performance Group, Stockholm, och Naprapathögskolan, Stockholm (fredrik.johansson@shh.se, mobil)*

Martin Asker, Sophiahemmet Högskola, Stockholm och Naprapathögskolan, Stockholm

Andreas Malmberg, Sophiahemmet Högskola, Stockholm

Jaime Fernandez-Fernandez, Faculty of Physical Activity and Sports Sciences, University of Leon, Spain

Anna Warnqvist, Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet

Eva Skillgate, Sophiahemmet Högskola, Stockholm och Tennis Research and Performance Group, Stockholm

Ann Cools, Department of Rehabilitation Sciences and Physiotherapy, Gent University, Belgium.

BAKGRUND

Tennis är en av de mest populära individuella sporterna i Sverige. I åldrarna 13-18 år finns cirka 2700 licensierade tennisspelare år 2021 enligt Svenska Tennisförbundet. Av dessa är det cirka 600 som spelar de stora juniortävlingarna och därmed kan anses utgöra regionala och nationella spelare. Axelleden är en av de mest skadedrabbade lederna i tennisen med en prevalens på cirka 10-15% och utsätts för stora påfrestningar i samband med repetitiva serverörelser.

SYFTE

Det primära syftet är att undersöka excentrisk utåttrotationsstyrka, isometrisk styrka och rörlighet i axelleden hos unga tävlingsspelare i tennis. Sekundärt är syftet att skapa en tennisspecifik normativ databas baserat på en stor kohort i syfte att tillföra kunskap kring styrka och rörlighet i axelleden, samt diskutera skillnader baserat på kön, ålder och spelnivå.

METOD

Totalt 301 tennisspelare (176 pojkar/125 flickor) på nationell och regional svensk tävlingsnivå i åldern 13-18 år (medel 14.6 ± 2.0) inkluderades våren 2018 i en kohortstudie. Vid baslinjen registrerades längd och vikt, isometrisk och excentrisk styrka i axelleden mätt med en hand-dynamometer (Microfet), rörlighet i inått- och utåttrotation i axelleden vid 90° abduction.

RESULTAT

Resultaten visade ålder och könsskillnader i isometrisk och excentrisk styrka. Den dominanta armen (serve-armen) är starkare än den icke-dominanta och spelare på nationell nivå är starkare än spelare på regional nivå. Skillnader i styrka redovisat som intermuskulär ratio: isometrisk styrka utåttrotation/inåttrotation 0°

och excentrisk utåttrotationsstyrka/isometrisk inåttrotationsstyrka 90° var signifikant. Slutligen visades att såväl pojkar som flickor hade en nedsatt rörlighet i inåttrotation i dominanta armen jämfört med den icke-dominanta, dessutom hade pojkar på nationell nivå mer utåttrotation i den dominanta armen jämfört med regionala spelare.

KONKLUSION

Detta är den första studien som redovisar tennisspecifika mätningar för excentrisk och isometrisk styrka i axelleden mätt med en hand-dynamometer samt rörlighet i axelleden baserat på en större kohort (n=301) unga tennisspelare. De viktigaste fynden är ålder och könsskillnader i excentrisk och isometrisk axelstyrka. Ur ett prestationsperspektiv kan man tänka sig att rörligheten i utåttrotation är främjande och att den relativa styrkan speciellt hos flickor behöver uppmärksammas.

ABSTRACT trauma/rehab

Sämre knäfunktion vid bilateral främre korsbandsrekonstruktion jämfört med unilateral främre korsbandsrekonstruktion: En jämförande matchad gruppanalys med minst 5-årsuppföljning

Firathan Koca, Institutionen för Molekylär Medicin och Kirurgi, Karolinska Institutet (Firathan.koca@outlook.com)*

Anne Fältström, Institutionen för hälsa, medicin och vård, Linköpings Universitet

Riccardo Cristiani, Institutionen för Molekylär Medicin och Kirurgi, Karolinska Institutet

Anders Stålman, Institutionen för Molekylär Medicin och Kirurgi, Karolinska Institutet.

BAKGRUND

Det saknas tillräcklig kunskap gällande knäfunktion och aktivitetsnivå efter bilaterala främre korsbandsrekonstruktioner vid minst 5-årsuppföljning.

SYFTE

Att jämföra aktivitetsnivå, patientrapporterad knäfunktion samt livskvalitet hos patienter med bilateral främre korsbandsrekonstruktion och patienter med unilateral främre korsbandsrekonstruktion efter 5 år.

METOD

Tvärsnittsstudie där patienter med bilaterala främre korsbandsrekonstruktioner, ålder ≤ 40 år, och som genomgått en andra främre korsbandsrekonstruktion mellan 2010 - 2015 identifierades i vår lokala databas. Operationsdata och preoperativt inhämtades från databasen. Patienterna fick ett brev hemskickat med frågeformulär innehållande KOOS, EQ-5D, EQ-VAS samt en telefonintervju med studiespecifika frågor gällande aktivitetsnivå och knäfunktion. För varje patient med bilateral främre korsbandsrekonstruktion identifierades en kontroll via databasen matchad på ålder ± 2 år, kön, år vid operation samt aktivitetsnivå eller sport innan tiden för korsbandsskadan.

RESULTAT

Totalt inkluderades 98 patienter (medelålder 33.3 ± 7.3) med bilaterala främre korsbandsrekonstruktion och 98 patienter (medelålder 33.1 ± 7.7) med unilateral främre korsbandsrekonstruktion. Medeluppföljningstiden var 7.6 ± 1.8 år (från andra främre korsbandsrekonstruktionen) för

patienter med bilateral främre korsbandsrekonstruktion och 7.8 ± 1.7 år för patienter med unilateral främre korsbandsrekonstruktion. Patienter med bilaterala främre korsbandsrekonstruktion rapporterade lägre poäng på alla KOOS subskalor samt EQ-5D och EQ-VAS vid uppföljningen ($P < .05$). Det fanns ingen skillnad i aktivitetsnivå mellan grupperna vid uppföljning, däremot var patienterna med bilaterala främre korsbandsrekonstruktioner mindre nöjda med sin aktivitetsnivå och knäfunktion ($P < .05$).

KONKLUSION

Patientrapporterad knäfunktion och hälsorelaterad livskvalitet är lägre hos patienter med bilaterala främre korsbandsrekonstruktion jämfört med patienter med unilateral främre korsbandsrekonstruktion. Patienter med bilaterala främre korsbandsrekonstruktion kan inte förvänta sig samma knäfunktion och hälsorelaterad livskvalitet som patienter med unilateral främre korsbandsrekonstruktion.

ABSTRACT trauma/rehab

External training load and the association with back pain in competitive adolescent tennis players. Results from the SMASH cohort study

Fredrik Johansson, Musculoskeletal & Sports Injury Epidemiology Center, Department of Health Promotion Science, Sophiahemmet University, Scandinavian College of Naprapathic Manual Medicine, Stockholm, and Unit of Intervention and Implementation Research for Worker Health, Institute of Environmental Medicine, Karolinska Institutet

Tim Gabbett, Gabbett Performance Solutions, Brisbane, Australia and Centre for Health Research, University of Southern Queensland, Ipswich, Australia

Per Svedmark, Center for Spine Surgery, Stockholm, and Department of Molecular Medicine and Surgery, Section of Orthopaedics and Sports Medicine, Karolinska Institutet

Eva Skillgate, Musculoskeletal & Sports Injury Epidemiology Center, Department of Health Promotion Science, Sophiahemmet University, and Unit of Intervention and Implementation Research for Worker Health, Institute of Environmental Medicine, Karolinska Institutet (eva.skillgate@sbh.se).*

BACKGROUND

In young tennis players, high loads on the spine and high training volumes in relation to age, are associated with a high lifetime prevalence of back pain.

AIM

The primary aim of this study was to investigate if accumulated external workload “spikes” in the acute:chronic workload ratio (ACWR) of tennis training, match-play and fitness training, and if high or low workload/age ratio, were associated with back pain events in competitive adolescent tennis players. Additional aims were to report the incidence of back pain stratified by sex and level of play, and to describe the characteristics of players with back pain.

METHOD

Cohort study of 198 competitive tennis players, 13-19 years, with a 52-weekly follow-up. Accumulated external workload spikes (uncoupled ACWR >1.3), and the workload/age ratio, were time varying exposures in Cox regression

analyses with the outcome back pain (pain intensity $\geq 2/10$ in the lower back and/or in the upper back/neck with a pain related disability).

RESULTS

The mean age was 14.5 years in players free from back pain in the preceding six months and 59% of those players were boys.

For each additional workload spike in tennis training/match-play the Hazard Rate Ratio (HRR) was 1.17 (95% CI: 1.06 – 1.28) for back pain. The corresponding HRR for fitness training was 1.13 (95% CI: 1.05 – 1.22). Training workload/age ratio was not related to back pain.

CONCLUSION

Accumulated external workload spikes of tennis training, match-play and/or fitness training are associated with a higher rate of back pain events in competitive adolescent tennis players.



ABSTRACT trauma/rehab

Ingen skyddande effekt av RTS testbatterier med eller utan psykologiska frågeformulär på risk för en andra främre korsbandsskada: En kritisk analys av fyra olika testbatterier i Projekt Korsband

Ramana Piussi*, Sportrehab, Göteborg, Sahlgrenska Sports Medicine Center, Göteborg, och Enheten för Fysioterapi, Institutionen för Hälsa och Rehabilitering, Institutet för Neurovetenskap och Fysiologi, Sahlgrenska Academy, Göteborgs universitet (ramana.piussi@hotmail.com)

Rebecca Simonson, Sportrehab, Göteborg, och Sahlgrenska Sports Medicine Center

Johan Högberg, Sportrehab, Göteborg, och Sahlgrenska Sports Medicine Center, Göteborg

Roland Thomeé, Sportrehab, Göteborg, och Enheten för Fysioterapi, Institutionen för Hälsa och Rehabilitering, Institutet för Neurovetenskap och Fysiologi, Sahlgrenska Academy, Göteborgs universitet

Kristian Samuelsson, Sahlgrenska Sports Medicine Center, Göteborg, och Verksamhetsområde Ortopedi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal

Eric Hamrin Senorski, Sportrehab, Göteborg, Sahlgrenska Sports Medicine Center, Göteborg, och Enheten för Fysioterapi, Institutionen för Hälsa och Rehabilitering, Institutet för Neurovetenskap och Fysiologi, Sahlgrenska Academy, Göteborgs universitet.

BAKGRUND

Efter en främre korsbandsrekonstruktion uppger patienter att psykologiska nedläggningar är svårare att hantera än fysiska. Det finns ett behov av att integrera psykologiska utfallsmått i testbatterier som utvärderar patienter inför återgång till idrott. Syftet med denna studie var att utvärdera vilket kliniskt testbatteri av muskelfunktionstester och psykologiska frågeformulär bäst reducerar risk för en andra främre korsbandsskada hos patienter behandlade med en främre korsbandsrekonstruktion.

METOD

Demografiska data, resultat från styrke- och hopptester samt svar på frågeformulär vid tidpunkten för återgång till idrott extraherades från ett rehabiliteringsspecifikt register, Projekt Korsband. Fyra olika testbatterier bestående av muskelfunktionstester och frågeformulär skapades för analys. Att godkännas i respektive testbatteri (ja/nej) användes som oberoende variabler. En Cox proportional hazard model användes för analys med att drabbas av en andra främre korsbandsskada (ja/nej) inom 2 år från återgång i idrott som en beroende variabel.

RESULTAT

Totalt inkluderades 419 patienter (214 män, 51%) som hade återgått till idrott efter främre korsbandsskada. Inom 2 år från återgång i idrott ådrog sig 51 patienter (12,2%) en andra främre korsbandsskada. Det fanns ingen skillnad i andelen patienter som ådrog sig en andra främre korsbandsskada beroende på om de klarat, eller inte klarat, de olika testbatterierna.

KONKLUSION

Det fanns ingen skyddande effekt av att klara testbatterier bestående av muskelfunktionstester + psykologiska utfall och att drabbas av en andra främre korsbandsskada hos patienter behandlade med en främre korsbandsrekonstruktion.

ABSTRACT trauma/rehab

Nästan hälften av de unga alpin- och puckelpistskidåkare som avslutat sin elitsatsning efter idrottsgymnasieexamen rapporterade att orsaken till detta var skador

Josefin Abrahamson, Avdelningen för ortopedi, Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet (ja22dv@gmail.com)*

Pall Jónasson, Avdelningen för ortopedi, Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

Mikael Sansone, Avdelningen för ortopedi, Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

Anna Swärd Aminoff, Avdelningen för ortopedi, Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

Carl Todd, Avdelningen för ortopedi, Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

Jón Karlsson, Avdelningen för ortopedi, Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

Adad Baranto, Avdelningen för ortopedi, Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet.

BAKGRUND

Prospektiva rapporter på elitidrottande tonåringar har visat hög förekomst av skador (3,9–8,1/1000 tränings och/eller träningstimmar) inom en variation av olika idrotter. I en studie som inkluderade olika idrottare från ett svenskt idrottsgymnasium, visade en 1-årig skade-prevalens på 92%. Skador innebär både fysiska och psykologiska konsekvenser för idrottaren, men det saknas studier på lång sikt om hur det går för dessa idrottare efter att det tagit examen från idrottsgymnasium.

SYFTE

Syftet var, att med en 5-årig uppföljningsstudie, undersöka aktivitetsnivå och fortsatt idrottskarriär efter idrottsgymnasieexamen hos unga elitsatsande alpin- och puckelpistskidåkare.

METOD

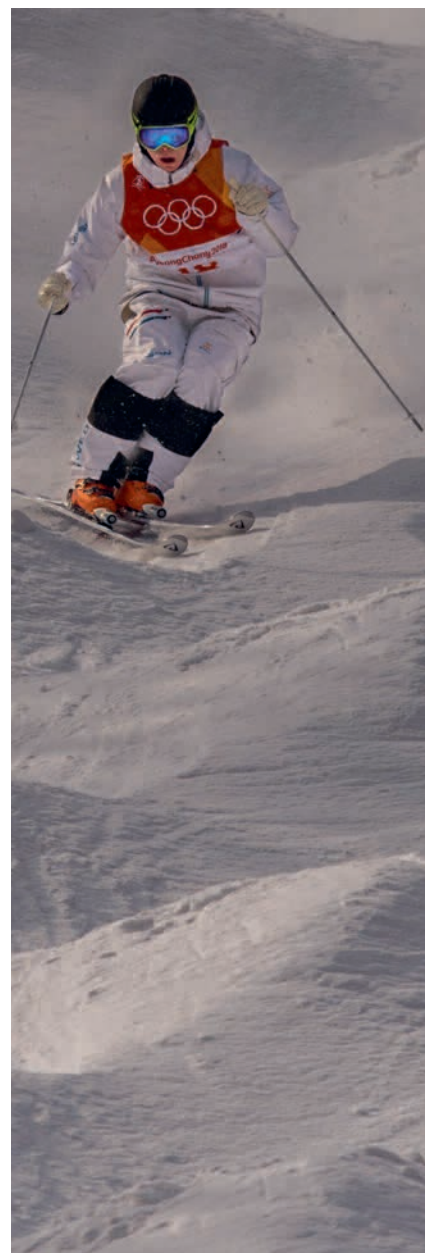
Alla elever (n=76) vid Åre skidgymnasium bjöds in och accepterade deltagande i denna prospektiva studie vid baslinjen. De fick svara på frågor angående typ och frekvens av träning, samt eventuella besvär från rygg och/eller höfter. Efter 5 år kontaktades eleverna igen, via telefon, för att besvara på samma frågor samt, aktivitetsnivå eller om de avslutat sin elitsatsning/skidåkning, och tilläggande frågor om orsaker till varför de inte var på samma nivå av idrott som tidigare.

RESULTAT

Sextio (80%) av skidåkarna svarade på 5 års uppföljningen. Totalt hade 44 skidåkare (73%) avslutat sin elitidrottssatsning, i genomsnitt 1 år efter examen. Av dessa rapporterade 48% (21 skidåkare) att skador vara orsaken till att de tvingats att sluta. Vanligast skadelokalisation var rygg (n=10), därefter knä (n=6), hjärnskakning (n=3) och höft (n=2).

KONKLUSION

Studien visar att nästan 75% av unga elitskidåkare hade avslutat sin elitkarriär, och där nästan 50% rapporterade att orsaken till detta var skador som de fått från skidåkningen.



ABSTRACT trauma/rehab

Riskfaktorer för skada och sjukdom i ungdomsinnebandy – en prospektiv kohortstudie

Sofi Sonesson, Enheten för fysioterapi, Sport Without Injury ProgrammE, Institutionen för hälsa, medicin och vård, Linköpings Universitet (sofi.sonesson@liu.se)*

Örjan Dahlström, Avdelningen för psykologi, Institutionen för beteendevetenskap och lärande, Linköpings Universitet

Nirmala Perera, Enheten för fysioterapi, Sport Without Injury ProgrammE, Institutionen för hälsa, medicin och vård, Linköpings Universitet, och Sport Medicine, The Australian Institute of Sport, Burce, ACT, Australia

Martin Häggglund, Enheten för fysioterapi, Sport Without Injury ProgrammE, Institutionen för hälsa, medicin och vård, Linköpings Universitet.

BAKGRUND

Aktuell kunskap om riskfaktorer för skada och sjukdom hos idrottare baseras huvudsakligen på studier på vuxna samt unga elitidrottare. Få studier har undersökt riskfaktorer för hälsoproblem hos ungdomsspelare på motionsnivå och ökad kunskap kan ge underlag för utveckling av strategier för att förebygga ohälsa.

SYFTE

Syftet med studien var att undersöka riskfaktorer för skada och sjukdom hos flick- och pojkspelare i innebandy under en 26-veckors säsong.

METOD

Denna prospektiva kohortstudie inkluderade 471 innebandyspelare (142 flickor och 329 pojkar) i åldern 12–17 år. Spelarna besvarade varje vecka en webbenkät innehållande frågor om stress, sömnkvalitet och välmående (alla på en 0–10 skala) samt idrottsexponering (timmar innebandy) och veckovis medelvärde för skattning av upplevd ansträngning (rating of perceived exertion, RPE). Veckovis träningsbelastning beräknades som idrottsexponering x RPE. Ratio mellan akut och kronisk träningsbelastning (acute:cronic workload ratio, ACWR) beräknades genom veckomedelvärde/månadsmedelvärde. Förekomst av hälsoproblem registrerades via OSTRC questionnaire on health problems.

RESULTAT

Spelarna rapporterade lägre stress, bättre sömnkvalitet och bättre välmående, liksom lägre ACWR på skolloven under kalendarveckorna 44, 51–52, och 7–8, vilket indikerar både mental och fysisk återhämtning under loven. Genomsnittlig veckoprevalens för skada var 15% (95% KI 13,9 – 15,6) och för sjukdom 12% (10,8 – 12,3). Mer stress, sämre sömnkvalitet och sämre välmående ökade sannolikheten (odds ratio) för en ny skada efterföljande vecka med 8% (95% KI 2,0–13,5), 10% (4,2–15,9) respektive 8% (2,4–13,5) för varje enhet ökning eller minskning (0–10). Varken RPE, idrottsexponering eller ACWR predicerade en ny skada. Mer stress och sämre välmående ökade sannolikheten för sjukdom efterföljande vecka med 8% (2,6–12,6) respektive 12% (7,2–16,6) för varje enhet ökning respektive minskning. Ett ACRW under 0,8 eller över 1,3 ökade oddsen för sjukdom efterföljande vecka med 34% (4,9–70,8).

KONKLUSION

Upplevd stress, sömnkvalitet och välmående var associerat med både skada och sjukdom efterföljande vecka. Ett ACRW utanför 0,8–1,3 var associerat med sjukdom efterföljande vecka. Tidiga signaler på stress, sämre sömnkvalitet och sämre välmående bör uppmärksammas och kan föranleda anpassning av träning/matchbelastning.



ÅRSMÖTE

ÅRS- MÖTE



Kallelse till årsmöte

**Medlemmar i Svensk förening för fysisk aktivitet
och idrottsmedicin kallas till årsmöte torsdag 19 maj 2022 kl.17:30.
Plats: Gymnastik- och idrottshögskolan, GIH.
Årsmöteshandlingarna finns att hämta på SFAIM:s hemsida:
<https://www.sls.se/sfaim>**



Kurser & Konferenser

MAJ

19-20: Stockholm

Idrottsmedicinska vårmötet

Tillsammans för framtidens fysiska aktivitet och idrottsmedicin - SFAIM 70 år
www.svenskidrottsmedicin.se

26-27: Brighton, England

The British Association of Sport and Exercise Medicine (BASEM) Annual Conference 2022
<https://basem.co.uk/event/basem-2022-annual-conference/>

31- 4 juni: San Diego, Kalifornien

ACSM Annual meeting & World Congress
www.acsm.org

JUNI

3: Stockholm

Workshop I klassificering modul 2
Parasportförbundets Medicinska råd
Anmälan senast 20 maj
<https://educationwebregistration.idrottonline.se/home/index/1613100>

4-6: Lyon, Frankrike

29th Isokinetic Medical Group Conference
"Football Medicine The Players'Voices"
www.footballmedicinestrategies.com/

11-12: Lausanne, Schweiz

WADA Annual Symposium
www.wada-ama.org/en/events/wada-annual-symposium

13-17: Colorado Spring, USA

AOSSM Annual Meeting
<https://am2022.sportsmed.org/am2022>

13-17: Visby

Steg 1-kurs idrottsmedicin
www.svenskidrottsmedicin.se

22-24: Lissabon, Portugal

EFORT Congress
<https://congress.efort.org/>

JULI

13-17: Colorado Springs, USA

AOSSM American Orthopaedic Society of Sports Medicine Annual Meeting
www.sportsmed.org

AUGUSTI

26-27: Nyborg, Danmark

4th World Congress of Sports Physical Therapy (WCSPT)
<https://wcspt.org/>

SEPTEMBER

7-11: Helsingborg

Steg 1-kurs i idrottsmedicin
Inbjudan www.svenskidrottsmedicin.se
Info och frågor: martin@arenafysio.com

28-30 september, Köpenhamn

Muskuloskeletal ultraljud
Info: Inbjudan finner du på www.svenskidrottsmedicin.se

OKTOBER

24-28: Stockholm

Steg 2-kurs i idrottsmedicin
Info kommer senare

NOVEMBER

4-6: Sandefjord, Norge

Norsk idrottsmedicins höstkongress
www.imhk2022.com/