

Träning förlänger livet — sant eller falskt

Tre nya avhandlingar

*Fysisk aktivitet minskar
risken för kronisk sjukdom*



Stolthet, tacksamhet och framtidstro

Stolthet är den första känslan som infinner sig den 25 april 2019 när ni medlemmar väljer mig som ny ordförande för vår förening. Jag är så stolt över att få vara med och påverka vår förenings framtid och fortsatta gemensamma arbete över yrkeskategoriegränser. Att få vara den första ”ickeläkare-” ordförande för denna förening med anor är stort. Första fysioterapeutordföranden – smaka på den titeln!

Vem är då jag som är er nya ordförande? Jag är 53 år och kommer från Sundbyberg. Blev färdig fysioterapeut 1987 och jobbade på Karolinska Sjukhuset i Solna. Först tillsammans med vår första idrottsmedicinska professor, Ejnar Eriksson i många år, och sedan även med professor Per Renström. Det var många intressanta år där jag lärde mig massor. Hade gemensamma mottagningar tillsammans med doktorerna så redan då fostrades jag i läran att vi tillsammans kan göra patienten eller idrottaren frisk igen så att de kunde återgå till det som var mest viktigt för dem – att idrotta. Tänk att ha blivit fostrad av två hedersledamöter i vår förening! Det är inte alla förunnat. Ejnar tog mig under sina vingar och tillsammans med Professor Suzanne Werner hjälpte de mig till disputation 2006. Skrev då om rehabilitering efter främre korsbandsrekonstruktioner och det är ett ämne som jag gärna har fortsatt inom. I år har jag arbetat 20 år på Capio Artro Clinic och med tanke på mitt intresse av korsbandsskador så är jag på rätt ställe. Tankesättet som jag fostrades med på KS finns i grunden på Artro och vi har ett mycket bra samarbete mellan yrkeskategorierna. Har en hel del att tacka dr Magnus Forssblad för detta. Han startade kliniken och har också betytt en stor del för mig. Han har dessutom lovat att fortsätta vara min mentor i den nya rollen som ordförande.

Den andra känslan som infinner sig är tacksamhet. Tacksamhet för att ni valde att tro på mig som ordförande. Tacksamhet för att få möjlighet att påverka inriktningen av föreningen. Vår förening är en del av Svenska Läkare Sällskapet (SLS) där man den 14 maj i år har röstat igenom en förändring av medlemskap. Det talades en del om detta på vårt årsmöte i Göteborg men det hela går ut på att man vill ha en mer demokratisk fördelning och har gett oss två förslag: antingen blir vi medlemsförening och betalar en avgift per läkarmedlem i vår förening och får då fullvärdigt medlemskap med chans att vara remissinstans och påverka SLS's ställningstagande i olika frågor eller så blir vi sektionsmedlemmar och betalar en årsavgift som förening men har då inte samma påverkansmöjlighet. Det finns positiva och negativa saker med båda alternativen. Det ena är naturligtvis dyrare än det andra men våra läkarmedlemmar blir då automatiskt medlemmar i SLS. Detta ska träda i kraft den 1 januari 2021 så styrelsen har en hel del tänkande och överväganden att göra under detta och nästa år.

En annan stor händelse som styrelsen ska arbeta med är nästa års vårmöte. Det går av stapeln i Åre den 26-27 mars 2020. Temat för vårmötet är vinteridrotter så vi kommer ju att vara på rätt ställe! Det är Anders Stålman som är mötesgeneral men vi i styrelsen hjälps åt så mycket som möjligt. Det kommer att bli ett minnesvärt möte så boka in datumen redan nu och kanske också rum på Holiday Club för att vara på den säkra sidan. Du vill väl inte vara den som missade året händelse?

Styrelsen har en hel del att arbeta med för vår förenings bästa men jag känner stor tillit till alla i styrelsen och ni ska veta att de lägger ner sin själ för att vi ska ta föreningen framåt på bästa sätt. Har en stark framtidstro och vet att det blir bra då vi ska göra detta tillsammans.

När jag sitter och skriver detta så är det mitt i sommaren och jag har sett våra fantastiska fotbollstjejer ta bronsmedalj i VM. Vilken fantastisk bedrift! Det var också roligt att se att man kände flera i det medicinska teamet som stod och vinkade på podiet i Göteborg. Vet att de är medlemmar i vår förening vilket gör mig extra stolt.

Det är ju nu man ska skriva något roligt och klämkäckt om vilken klubb man hejar mest på och som står skrivet i ens hjärta men jag måste nog göra er besvikna där. Jag är ju stockholmare så de lagen hejar man ju mer ofta på än andra men för min del är det Sundbybergs IK (teamkonståkning) och Sundbybergs konståkningsklubb som jag har tillbringat mest tid med. Lite mindre vanlig sport men otroligt roligt att få äran att få titta på och vara med i.

Det som är skrivet i mitt hjärta är inget specifikt lag utan idrottsmedicinen!

Ha en fantastisk höst och ta hand om er så hoppas jag att vi alla ses i Åre!

Från en stolt och tacksam ordförande

Christina Mikkelsen





Innehåll

Svensk Idrottsmedicin

Organ för Svensk Förening för
Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin

Nr 3 2019, Årgång 38

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

Christina Mikkelsen

Chefredaktör

Anna Nylén, tel: 073-640 08 90

redaktor@svenskidrottsmedicin.se

Redaktionsråd

Jon Karlsson, 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
4/19	5 oktober	16 november
1/20	15 december	17 februari
2/20	6 mars	15 april

Tidningen trycks i 2 000 ex och ingår i
medlemsavgiften på 725 kr. 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

Foto Bildbyrån, Hässleholm



Sidan 4

Unga idrottare bör rekommenderas minst
ett års rehabilitering innan återgång till id-
rott efter en främre korsbandsrekonstruk-
tion. Studier som utvärderat associerade
skador, såsom brosk- och meniskskada,
saknas.

Sidan 10

Ländryggsbesvär bland ungdomar är van-
ligt och bland idrottande ungdomar är det
mer än hälften som anger att de haft be-
svär från ländryggen. Lämnas symtomen
obehandlade kan de innebära en förkortad
idrottskarriär men också att besvären föl-
jer med in i vuxen ålder.

Sidan 16

En tränad muskel utsätts för mindre stress
vid träning. Det visar denna avhandling
som studerat processer inuti muskelceller-
na som är inblandade i muskelns anpass-
ning till träning.

Sidan 20

Allt fler har uppmärksammat de positiva
effekterna av fysisk aktivitet. Träning för-
länger livet har det hetat, men det veten-
skapliga stödet för detta är mycket svaga-
re än vad de allra flesta tar för givet.

Sidan 24

Fysisk aktivitet på minst måttlig intensi-
tet förebygger hjärt-kärlsjukdom. Det
visar en studie som analyserat accelero-
meterdata från mer än tusen kvinnor och
män i den svenska befolkningen.

Sidan 28 ff.

Rapporter från kurser och konferenser
däribland Vårmetet där delar av det medi-
cinska teamet bakom damlandslaget i fot-
boll medverkade.

Sidan 39

Anders Faager en av svensk friidrotts rik-
tigt stora under 1960- och 70-talen har av-
lidit. Per Herbertsson och Susanne Brokop
tecknar ett vänporträtt.

Huvudsponsor

Ortolab AB, Jörgen Wiklander

E-post: jorgen@ortolab.se



Huvudsponsor

www.alfacare.se

E-post: info@alfacare.se



Övriga samarbetspartners

Centrum för Idrottsforskning, Christine Dartsch

E-post: christine.dartsch@gih.se eller cif@gih.se

Folksam, Lena Lindqvist

E-post: lena.lindqvist@folksam.se



Riksidrottsförbundet (RF), Peter Mattsson

E-post: peter.mattsson@rf.se



The Academy AB, Helena Arnold

E-post: helena.arnold@theacademy.se



Rehabilitation specific outcomes after anterior cruciate ligament reconstruction

Unga bör ha minst ett års rehab efter korsbandsrekonstruktion

Över 90 procent av alla som genomgått en främre korsbandsrekonstruktion förväntar sig att de skall ha återgått till idrott inom ett år. En systematisk översiktsartikel och metaanalys visade att endast 55 procent hade återgått till tävlingsidrott ett år efter en främre korsbandsrekonstruktion.³

AV SUSANNE BEISCHER

Flera faktorer har positivt samband med att återgå till idrott, bland annat yngre ålder, manligt kön, symmetrisk hoppförmåga, en stark psykologisk profil och att vara elitidrottare.³ Däremot saknas studier som utvärderat om associerade skador,



Susanne Beischer

Leg. fysioterapeut, medicine doktor, Enheten för fysioterapi, avdelningen för hälsa och rehabilitering, institutionen för neurovetenskap och fysiologi, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet.

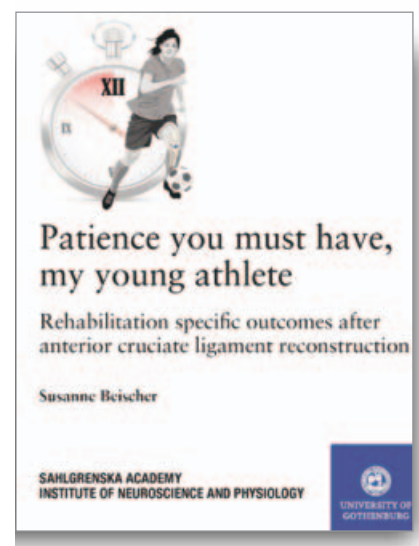
Sportrehab motions- och idrottsskademottagning, Göteborg

såsom brosk- och meniskskada som uppstått i samband med den främre korsbandsskadan, påverkar möjligheten att återgå till idrott.

Generellt drabbas ungefär sex procent av alla, som genomgått en primär främre korsbandsrekonstruktion, av en efterföljande främre korsbandsskada, antingen i samma eller i motsatt knä.¹¹ Unga idrottare (15-20 år) utgör däremot en högriskgrupp där ungefär en fjärdedel drabbas av en andra främre korsbandsskada efter att de återgått till idrott.^{1,2,13} En högre fysisk aktivitetsnivå, icke-symmetrisk styrka och hoppförmåga mellan det skadade och friska benet innan återgång till fysisk aktivitet^{8,9} samt återgång till knäkrävande fysisk aktivitet innan nio månader efter en främre korsbandsrekonstruktion⁸ har identifierats som riskfaktorer för en andra främre korsbandsskada. Kunskap om betydelsen av tid till återgång till idrott samt symmetrisk muskelfunktion innan återgång, för risken att drabbas av en efterföljande främre korsbandsskada hos unga idrottare, är begränsad.

Eftersom symmetrisk muskelfunktion har samband med både att återgå till idrott samt minskar risken för att drabbas av efterföljande knäskador^{3,8,9} är symmetrisk muskelfunktion ett vik-

tigt mål under rehabilitering efter en främre korsbandsrekonstruktion. Resultat av muskelfunktionstester (styrke- och hoppstester) presenteras oftast som kapaciteten i det skadade/opererade benet jämfört med det friska benet i procent, så kallat Limb Symmetry Index (LSI). Ett LSI på > 90 procent anses motsvara acceptabel nivå för både lårmuskelstyrka och hoppförmåga efter en främre korsbandsskada.¹⁰ Endast en liten andel patienter lyckas dock återställa symmetrisk muskelfunktion och studier saknas som specifikt undersökt hur stor andel av unga





Figur 1
Isokinetiskt styrketest av framsida och baksida lår

idrottare som återgått till idrott som uppnått symmetrisk muskelfunktion. Vidare är kunskap om faktorer tidigt i rehabiliteringen som förutspår (predikterar) återställandet av muskelfunktion och upplevd knäfunktion innan återgång till fysisk aktivitet begränsad för yngre fysiskt aktiva, 20 år eller yngre, som genomgått främre korsbandsrekonstruktion.

Att ha en stark psykologisk profil, så som hög motivation, högt självförtroende, hög tilltro till sin förmåga samt låg rädsla för att skada sig igen, är en faktor som visats ha ett positivt samband med återgång till idrott.^{4,5,12} Negativa psykologiska reaktioner, så som depression och ångest har beskrivits hos patienter med en främre korsbandsskada på kort sikt men skadan påverkar

även patienterna psykologiskt på lång sikt. Till exempel uppvisar patienter med en främre korsbandsskada, jämfört med friska individer, nedsatt knärelaterad livskvalitet upp till 25 år efter skadan.⁷ Nedsatt livskvalitet och att misslyckas att återgå till fysisk aktivitet har även visat sig ha ett samband med ett högre BMI respektive att drabbas av en efterföljande främre korsbandsskada.⁶ Kunskapen om betydelsen av psykologiska faktorer hos unga idrottare är begränsad. Vidare är kunskapen om hur muskelfunktion påverkar psykologiska utfall mycket bristfälligt kartlagd.

Syfte

Det övergripandet syftet med denna avhandling var att beskriva utfall efter en främre korsbandsrekonstruktion avseende muskelfunktion, återgång till idrott, associerade skador, efterföljande främre korsbandsskada, psykologiska variabler samt symptom och knäfunktion hos unga idrottare, 15-20 år, och vuxna, 21-30 år.

Metod

Avhandlingen utgår från fem delstudier, som alla baserats på Projekt Korsband, ett lokalt rehabiliteringsregister (se vidare nedan och på www.projekt-korsband.se).

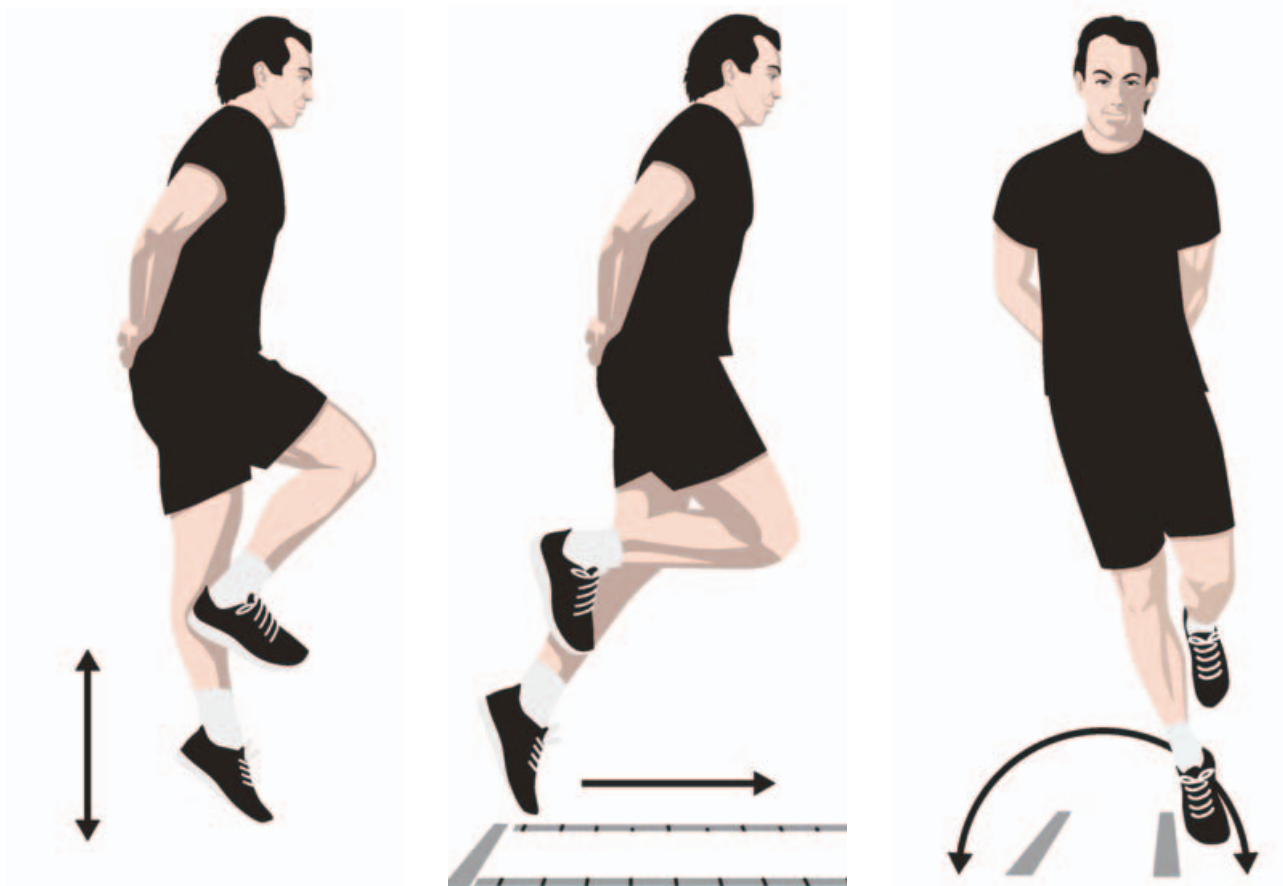
Totalt inkluderades 729 unika individer varav 41 individer inkluderades i samtliga fem delstudier (Tabell 1). De inkluderade individerna hade alla genomgått en primär främre korsbandsrekonstruktion och deltagit i knäkrävande idrott (≥ 6 Tegner Activity Scale) innan skadan.

I Studie I, II, IV och V inkluderades endast unga idrottare (15-30 år) medan i Studie III inkluderades idrottare oavsett ålder.

Tabell 1. Demografisk data för de inkluderade idrottarna i respektive delstudie.

	Studie I	Studie II	Studie III	Studie IV	Studie V
Totalt (n)	270 (8m) 203 (12m)	384 (8m) 271 (12m)	272	237	159
Kvinnor (%)	51 (8m) 52 (12m)	50 (8m) 52 (12m)	51	59	64
Medelålder	22.0 $\pm$ 4.3 (8m) 22.0 $\pm$ 4.3 (12m)	22.1 $\pm$ 4.5 (8m) 22.2 $\pm$ 4.6 (12m)	26.0 $\pm$ 9.5	21.5 $\pm$ 4.2	21.5 $\pm$ 4.4
Aktivitetsnivå	9 [6-10] (8 & 12m)	9 [6-10] (8 & 12m)	8 [7-9]	9 [6-10]	9 [6-10]

n antal, *m* månader, medelålder presenteras som medelvärde med standardavvikelse, aktivitetsnivå presenteras som median med min-max värde.



Figur 2

Hopptester; enbens upphopp (vänster), enbens längdhopp (mitten), enbens sidohopp (höger)

Projekt Korsband

Avhandlingen baseras på data från ett rehabiliteringsregister, Projekt Korsband, som till dagens datum har inkluderat över 2000 individer, varav 64 procent var i åldern 15-30 år när de genomgick sin första främre korsbandsrekonstruktion. Patienter inkluderade i Pro-

jekt Korsband utvärderas regelbundet med validerade frågeformulär samt fem muskelfunktionstester (två stycken maxstyrketester för lårmuskulaturen samt tre enbens hopptest, figur 1 & 2).

I Tabell 2 presenteras de olika frågeformulär och enskilda frågor som använts i denna avhandling.

Resultat

Resultaten av avhandlingen presenteras utifrån följande fyra teman: återgång till idrott, symmetrisk muskelfunktion, efterföljande främre korsbandsskada samt patientrapporterad knäfunktion & psykologiska utfall.

Tabell 2. Frågeformulär som användes i respektive delarbete.

	Studie I	Studie II	Studie III	Studie IV	Studie V
Tegner Activity Scale					
Fysisk aktivitetsnivå	x	x	x	x	x
K-SES_{short}					
Tilltro till sin förmåga		x		x	
KOOS					
Självskattad symtom, funktion	x			x	
ACL-RSI Scale					
Psykologisk beredskap att återgå till idrott		x			
Motivationsfrågor					
Motivation och målsättning		x			
K-SES _{short} kortversion av Knee Self-Efficacy Scale					
KOOS Knee Injury Osteoarthritis Outcome Score					
ACL RSI Anterior Cruciate Ligament Return to Sport after Injury					

Återgång till idrott

Det första temat undersöktes i en prospektiv kohortstudie (Studie I) och en fall-kontroll studie (Studie III). I den senare kombinerades data från Projekt Korsband med data från Svenska Korsbandsregistret. Fynden var att manligt kön, yngre ålder, en högre fysisk aktivitetsnivå innan skadan, avsaknaden av associerade skador på det inre sidoligamentet samt inre eller yttre menisken ökade sannolikheten (oddset) för återgång till idrott vid 12 månader efter en främre korsbandsrekonstruktion. Dessutom hade en högre andel, 50 procent, av de unga idrottarna återgått till knäkrävande idrott vid åtta månader, jämfört med 38 procent för de vuxna idrottarna (Studie I).

Symmetrisk muskelfunktion

Det andra temat undersöktes i två prospektiva kohortstudier (Studie I och IV). Vi fann att majoriteten av unga idrottare, 15 till 30 år gamla, återgick till knäkrävande idrott tidigt och utan att muskelfunktionen var återställd (Studie I). Vidare hade idrottare med mer symmetrisk styrka i knäextension och knäflexion, en mer symmetrisk hoppförmåga samt högre tilltro till sin förmåga tidigt efter en främre korsbandsrekonstruktion en högre sannolikhet (odds) att återställa sin muskelfunktion, mätt med ett batteri av fem muskelfunktionstester vid 12 månader (Studie V).

Efterföljande främre korsbandsskada

Det tredje temat, undersöktes i en prospektiv kohortstudie (Studie V). Tid för återgång till idrott såväl som fysisk aktivitetsnivå innan skadan var associerade med en efterföljande främre korsbandsskada.

De idrottare som återgick till idrott innan nio månader efter en främre korsbandsrekonstruktion hade tre till sju gånger så hög risk att drabbas av en efterföljande främre korsbandsskada jämfört med de idrottare som återgick efter nio månader.

Psykologiska utfall

Det fjärde temat, undersöktes i en fall-kontrollstudie (Studie II) som visade att unga idrottare, speciellt de kvinnliga, upplevde högre knärelaterad tilltro till sin förmåga, hade återgått till idrott i högre grad samt var mer motiverade

Informera alla idrottare att det kan ta mer än 12 månader att uppnå symmetrisk muskelfunktion

Fokusera på att optimera styrka i knäextension under hela rehabiliteringen och speciellt hos idrottare som har en styrkenedsättning på mer än 20 % tidigt efter en främre korsbandsrekonstruktion

Förläng rehabiliteringen till mer än 9 månader och helst till mer än 12 månader, framför allt för unga idrottare, även om de tidigt uppvisar goda psykologiska strategier och god fysisk kapacitet

Använd nuvarande kunskap om rehabilitering efter en främre korsbandsrekonstruktion i daglig klinik, framförallt för högriskgrupper, så som unga idrottare

Figur 3

Rekommendationer för rehabilitering av unga idrottare (15–30 år) baserade på denna avhandling

att nå sina mål efter en främre korsbandsrekonstruktion. Vidare hade idrottare med symmetrisk muskelfunktion, högre motivation och högre knärelaterad tilltro till sin förmåga jämfört med de idrottare som inte återställt sin muskelfunktion. Oavsett ålder uppvisade de idrottare som återgått till idrott en starkare psykologisk profil.

Slutsats

Utifrån resultaten av denna avhandling rekommenderas att rehabiliteringen av yngre idrottare, speciellt av ungdomar (< 20 år), bör pågå mer än nio månader, helst i minst 12 månader. Vidare rekommenderas att yngre idrottare (15–30 år) informeras om att inte återgå till idrott förrän de är uppnått symmetrisk

muskelfunktion och är psykologiskt redo samt att detta kan ta längre tid än 12 månader. Rekommendationer för rehabilitering av unga idrottare efter en främre korsbandsrekonstruktion, baserade på denna avhandling, sammanfattas i Figur 3.

Delstudier

I. Young athletes return too early to knee-strenuous sport, without acceptable knee function after anterior cruciate ligament reconstruction

Beischer, S, Hamrin Senorski E, Thomeé C, Samuelsson K, Thomeé R.

Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy, 2018;26(7):1966-74

II. How is psychological outcome related to knee function and return to sport in adolescent athletes after ACL reconstruction?

Beischer, S, Hamrin Senorski E, Thomeé C, Samuelsson K, Thomeé R.

American Journal of Sports Medicine, 2019;47(7):1567-75

III. Low 1-year return to sport rate after anterior cruciate ligament reconstruction regardless of patient and surgical factors – A prospective cohort study on 272 patients

Hamrin Senorski E, Svantesson E, Beischer S, Thomeé C, Thomeé R, Karlsson J, Samuelsson K

American Journal of Sports Medicine, 2018;46(7):1551-1558

IV. Knee strength, hop performance and self-efficacy at four months are associated with symmetrical knee muscle function in young athletes 1 year after an anterior cruciate ligament reconstruction

Beischer, S, Hamrin Senorski E, Thomeé C, Samuelsson K, Thomeé R.

BMJ open Sports & Exercise

2019;5:e000504. doi:

10.1136/bmjsem-2018-000504

V. Time to reconsider returning to sport before 12 months after ACL reconstruction?

Beischer, S, Gustavsson, L, Hamrin Senorski E, Karlsson, J, Thomeé C, Samuelsson K, Thomeé R.

Manuscript

NYCKELREFERENSER

3. Ardern CL, Taylor NF, Feller JA, Webster KE. Fifty-five per cent return to competitive sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: an updated systematic review and meta-analysis including aspects of physical functioning and contextual factors. *Br J Sports Med*. 2014;48(21):1543-1552.
5. Everhart JS, Best TM, Flanagan DC. Psychological predictors of anterior cruciate ligament reconstruction outcomes: a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2015;23(3):752-762.
8. Grindem H, Snyder-Mackler L, Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Simple decision rules can reduce reinjury risk by 84percent after ACL reconstruction: the Delaware-Oslo ACL cohort study. *Br J Sports Med*. 2016;50(13):804-808.
9. Kyritsis P, Bahr R, Landreau P, Miladi R, Witvrouw E. Likelihood of ACL graft rupture: not meeting six clinical discharge criteria before return to sport is associated with a four times greater risk of rupture. *Br J Sports Med*. 2016;50(15):946-951.
14. Wiggins AJ, Grandhi RK, Schneider DK, Stanfield D, Webster KE, Myer GD. Risk of Secondary Injury in Younger Athletes After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Sports Med*. 2016;44(7):1861-1876.

E-bok om idrottsskador

Nu finns boken *Skador inom idrotten* av Lars Peterson och Per Renström som e-bok (i pdf-format). *Skador inom idrotten*, fjärde upplagan tar upp prevention, behandling och rehabilitering. Boken vänder sig till idrottare, tränare, ledare, idrottslärare, fysioterapeuter, läkare naprapater med flera. Boken tar upp praktisk kunskap i akuta situationer liksom typiska skador för olika idrottsgrenar.

SVENSKA KNÄDAGARNA

Utbildningen för dig som vill vara en del av frontlinjen inom knärehabilitering

Projekt Korsband bjuder in till Svenska Knädagarna med teori, praktik samt utvärderingar för modern knärehabilitering baserat på uppdaterad forskning.

Utbildningen ger möjlighet till certifiering i knärehabilitering.

Föreläsare:
Prof. Roland Thomeé
Prof. Jön Karlsson
Dr. Hege Grindem (Norge)
Dr. Eric Hamrin Senorski
Dr. Susanne Beischer

Pris:
3900 kr
Exkl moms.

Priset inkluderar fika, luncher samt middag.

18-19 Oktober, 2019 | Idrottshögskolan i Göteborg

Anmäl dig via projektkorsband@gmail.com

PROJEKT KORSBAND

GaitTec by ALFAcare

**Vi erbjuder gratis demonstration/introduktion
i anpassning av sulor!**



Tillsammans med grundaren av Formthotics, Dr. Charlie Baycroft, har vi utvecklat GaitTec™ som ett viktigt verktyg för att utföra Gait Optimization™, vilket är Dr. Baycrofts metod för att förebygga och behandla muskel- och ledstörningar.

ALFAcare

www.alfacare.se, info@alfacare.se, tel: 08 564 85 030

Low back pain in adolescent athletes

Stressfraktur kan vara orsak till ländryggsbesvär

Ländryggsbesvär bland ungdomar är vanligt och bland idrottande ungdomar är det mer än hälften som anger att de haft besvär från ländryggen. Ungdomar som går med besvär måste tas på allvar då orsaken kan vara stressfrakturer i ryggens kotor. Lämnas symptomen obehandlade kan de innebära en förkortad idrottskarriär men också att besvären följer med in i vuxen ålder.

AV CLAES GÖRAN SUNDELL

För mera än 20 år sedan kom en ung patient (15 år gammal idrottare) på ett besök för besvär i sin ländrygg (fig 1). Efter den kliniska undersökningen misstänkte jag att hen hade en smärta från en liten led (facetteden) i ryggraden som lämpligen behandlas med manipulation. Som nyutbildad inom ortopedisk manuell terapi var jag inte riktigt bekväm med den tanken i det här fallet. Jag tog kontakt med sjukhuset, och patienten gjorde en magnetröntgen och en datortomogra-



Claes Göran Sundell
Medicine doktor, leg fysioterapeut med egen etablering.
claes.g.s@telia.com

fiundersökning. Undersökningarna visade att hen hade en skelettskada (stressfraktur) i en kota i ländryggen. För mig var det ett obekant tillstånd och jag hade ingen aning om hur det skulle behandlas. Efter många lästa artiklar och diskussioner valde vi, under tecknad och Karin Larsén, att behandla med vila från all fysisk aktivitet under tre månader. Två månader efter den första undersökningen gjordes en ny datortomografiundersökning som visade att skadan var läkt. Efter detta upptäckte jag tillsammans med en röntgenläkare Lars Ådin flera nya fall av liknande skador. Det blev en ögonöppnare, väckte mitt intresse för och blev början till min forskning och i slutändan en avhandling. Fram till dags dato har jag träffat mera än hundra patienter med denna skada.

Hur definierar man ländryggsbesvär?

Någon enhetlig definition av ländryggs-

besvär finns inte. Ett sätt för patienten att förklara smärtan i ländryggen är att beskriva det område i ländryggen som gör ont (smärtlokalisation). Vissa forskare anger tre nivåer, generell ländryggs-



Figur 1.
Ländrygg

3D4Medical

Övriga författare:

Karin Larsén, professor, Institutionen för klinisk vetenskap, Umeå Universitet

Lars Ådin, läkare, Radiolog, Skellefteå Lasarett

Håkan Jonsson, docent, Akademiska Sjukhuset, Uppsala

Erik Bergström, professor emeritus, Institutionen för klinisk vetenskap, Pediatrik Umeå universitet

märta, kronisk/återkommande ländryggsmärta och svår ländryggsmärta som skapar oförmåga, som ett sätt att beskriva besvären. Ett annat sätt är att se hur ländryggsmärtan påverkar den fysiska förmågan: Om ländryggsbesvären varat mera än 30 dagar senaste året, om man besökt sjukvården för ländryggsbesvären och om ländryggsbesvären skapat en oförmåga att vara fysiskt aktiv är faktorer att ta hänsyn till i bedömning av personer med ländryggsbesvär. Symptomen som beskrivs kan spegla allt, från inre organ till en särskild del i ryggen.

Är det vanligt att man har ont i ländryggen?

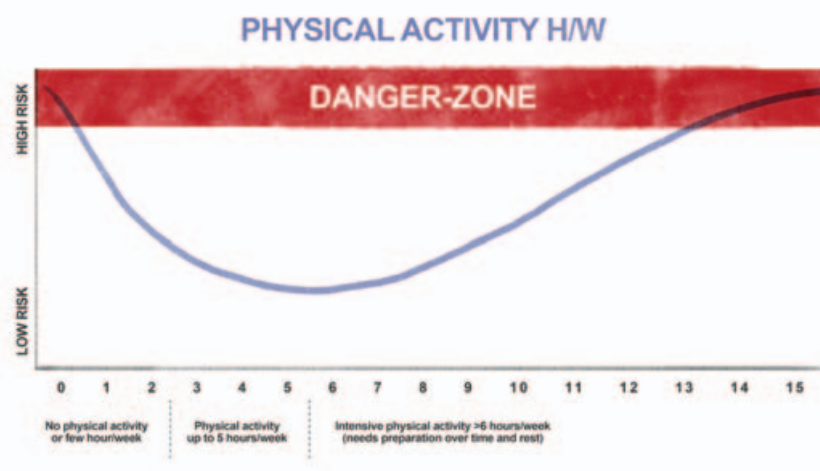
Forskningen beskriver att ländryggsbesvär är en erfarenhet hos åtta av tio människor i världen. Stora världsomspännande undersökningar visar att ländryggsbesvär är den skadan, som mest påverkar den fysiska förmågan hos människan och den skada som orsakade flest år, med nedsatt fysisk kapacitet.

Fysisk aktivitet och ländryggsbesvär

Många undersökningar visar att fysisk aktivitet/träning är bra för den mänskliga kroppen. Vår kropp är byggd för att tåla stor belastning men behöver hela tiden stimulans, för att underhålla och förbättra tåligheten för den belastning som vi väljer. Man kan se att en del människor väljer en mycket låg fysisk aktivitet vilket gör att kroppen anpassar sig till en begränsad förmåga att tåla fysisk belastning och kan därmed utveckla besvär i bland annat ländryggen (fig.2). Detta är den ena sidan av myntet. Den andra sidan av myntet är den elitsatsande personen med hög fysisk aktivitetsnivå mera än sex timmar per vecka och i vissa fall kanske så mycket som 10–15 timmar per vecka eller mera, i vissa fall året runt, utan någon fysisk viloperiod. Så höga nivåer av tung fysisk aktivitet innan man är vuxen kan ge en så hög stimulans att kroppens vävnader (till exempel ländryggen) inte håller för den höga påfrestningen som den utsätts för (fig.2).

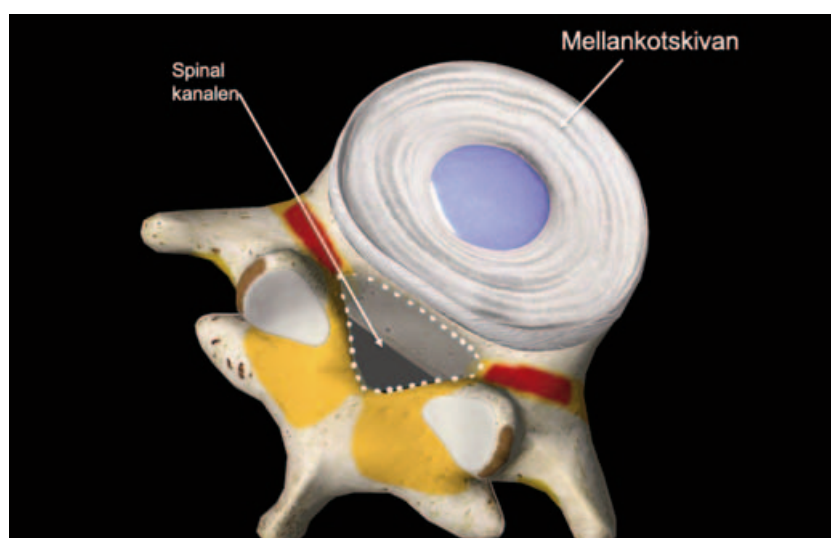
Är det skillnad på ländryggsbesvär hos barn/ungdomar och vuxna?

Det är viktigt att vara medveten om att det är en skillnad på ländryggsbesvär



Figur2.

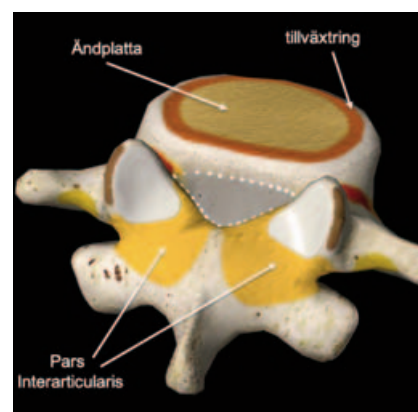
Mängden fysisk aktivitet och risken för att utveckla ländryggsbesvär, modifierad (Henneweer 2009, Thiese 2011) (Illustrator Stina Norgren, Illustr.se)



Figur3.

Ryggens spinalkanal och mellankotskivan

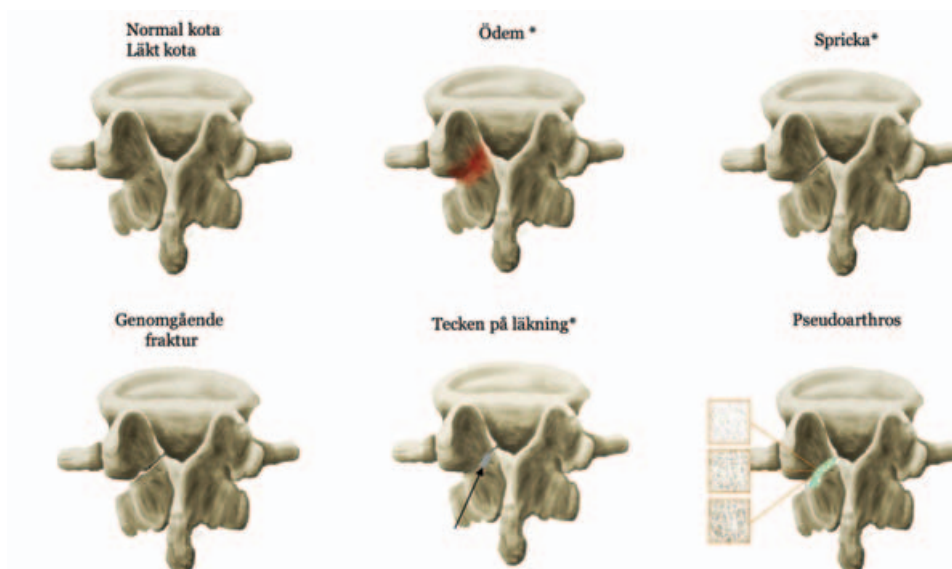
hos barn/ungdomar och vuxna. Barn och ungdomar går igenom puberteten, hos flickor perioden 10–16 års ålder och pojkar i 12–18-årsåldern. Under senare delen av puberteten sker tillväxtpurten (Peak Height Velocity). Den fysiska belastningen hos en ung individ ökar då av att kroppsvikten ökar, att skelettet förlängs med längre hävarmar som följd och blir grövre i sin konstruktion. Även muskulaturen och senorna växer och drar mer i skelettet och stimulerar tillväxten i denna period. Skelettets komplicerade konstruktion är under uppbyggnad, längd-tillväxten prioriteras och det innebär att det i vissa delar av skelettet uppstår en lägre koncentrationen av kalcium som därmed får stå tillbaka lite i tålighet under en period till förmån för längdtillväxt. Detta är inget skäl att



Figur4.

Vävnader som kan skadas av för stor belastning

avstå från fysisk aktivitet. Däremot försterks betydelsen av innehållet i träningen, speciellt för elitidrottande ungdomar med en hög dos av fysisk aktivitet. Dessa ungdomar bör ge kroppen en balanserad belastning i alla delar såväl centrala delar (bäcken, rygg) som yttre delar (armar och ben). Föränd-



Figur 5.
De olika stadierna av skada på pars interarticularis vid en stressfraktur (*tidiga stadier)

(Ill. Stina Norgren, Illusre.se)

ring av kalciumkoncentrationen återgår till det normala när tillväxtspurtan är klar. Liksom vi, beskriver många forskare olika skador på ryggens skelett i denna ålder. Skador på mellankotsskivan (fig.3), på kotkroppens olika delar där både tillväxtringen och skiljelinjen mellan mellankotsskivan och kotkroppen (ändplattan) (fig.4) kan ta skada, liksom stressfrakturer (spondylolys) i området mellan den övre och nedre facetten på kotans bakre del (Pars Interarticularis) (fig. 4). Ändplattan utgör en svag länk i kroppen, intill dess att man är vuxen (ca. 20 års ålder). Kroppens förmåga att tåla belastning hos ungdomar i puberteten är mycket individuell och beroende av mognadsåldern i tillväxtspurtan. Det motsvarar inte patientens ålder. Här är det viktigt att man som ung växande individ får stöd av vuxna och kunniga tränare i träningsupplägg och återhämtningsperioder för att, som syftet är, bli starkare och tåligare.

Den vuxne har en kropp vars organ har nått sin fulla utveckling och prestationsförmågan påverkas nu framför allt av hur vi väljer att bruka den. Ökad tållighet i kroppens vävnader kräver successivt ökad belastning med hänsyn till den individ det handlar om och den nivå av fysisk aktivitet som man vill utöva. Funktionsförändringar skapar andra förutsättningar men likväl är belastning och utmaningar en nödvändighet för utveckling.

Konsekvensen av belastning på ländryggen hos växande individer

Elitidrottande ungdomar med en hög dos av fysisk aktivitet ger kroppen en hög belastning i skelettets alla delar såväl

centrala delar (bäcken, bål och rygg) som perifera delar av skelettet (armar och ben). Det är bra att utmana kroppen och förbättra sin styrka men också viktigt att förstå de belastningsnivåer som kroppen tål. Som exempel kan nämnas att en person som väger ca 80 kg i upprätt position belastar ländryggens nedersta delar med ca 80 kg (800N). I sittande ca 100 kg (1000N) och lyfter man en yttre tyngd på 20 kg så får ländryggen en belastning på ca. 440 kg (4382N). Den belastningen som skapar glidning blir i detta fall 37 kg (373 N) och lyfter man en tyngd på 80 kg så får ländryggens nedre delar en belastning på ca. 1000kg (10000N). Att det blir så stora belastning beror på den vikt man lyfter, bålens tyngd och den belastning som blir av muskulaturens arbete. Det är en pågående diskussion om styrketräning under puberteten, där en del forskare förespråkar tung styrketräning i unga år för att förebygga skador hos ungdomar medan andra ser risker med alltför stor belastning i tillväxtspurtan. Här är det viktigt att påpeka det väsentliga i att vid höga träningsdoser, individualisera träningens upplägg och vara medveten om individens mognadsålder, träningserfarenhet och tekniska kunnande och vara medveten om de belastningsnivåer som uppstår i träningen. Kunskapen hos personer som instruerar denna styrketräning till ungdomar är direkt avgörande för utfallet, förbättrad förmåga kontra risken för skada. Det är väl dokumenterat att den växande individen har stort behov av en balanserad total belastning på sin kropp och sina strukturer efter sina egna förutsättningar, för att utveckla styrka och tållighet. ”Ju mera balanserad träning, desto bättre” är en bra strategi.

Att utveckla ländryggsbesvär i ungdomen visar sig ofta vara överbelastnings relaterat och är dessutom symptom som ofta följer med in i vuxen ålder och kan innebära en förkortad idrottskarriär.

Kan man förebygga ländryggsbesvär?

En gång i livet eller...

Vissa författare säger att om man haft ländryggs besvär tidigare i livet (före 40 års ålder) är det åtta gånger större risk att få besvär igen, jämfört med de som inte haft besvär tidigare.

Man har också sett ett starkt samband mellan ländryggsbesvär i ungdomen och besvär i vuxen ålder, där det är en fyra gånger så stor risk att få ländryggsbesvär i vuxen ålder, om man haft ländryggsbesvär i ungdomen. Ländryggsbesvär har en tendens att återkomma i episoder från ungdomsåren upp till vuxen ålder.

Det finns en uppfattning att förebyggande av ländryggsmärta i unga år kan påverka utvecklingen av ländryggsmärta senare i livet. Här behöver vi mera forskning för att bättre förstå sambandet mellan ländryggsbesvär i ungdomen och ländryggsbesvär i vuxen ålder. Det finns också mera kunskap att hämta om belastningsförmågan hos ungdomar under pubertetens slutfas (PHV) och då anpassa belastningen till den utvecklingsnivå som man som individ befinner sig på eftersom den kronologiska åldern inte ger någon bra vägledning.

Ländryggsbesvär hos unga idrottare

I vår forskning fann vi att besvär i ländryggen generellt sett är vanligt, bland ungdomar då 46 procent av alla ungdomar beskriver besvär från ländryggen.

Tabell 1. Karakteristika för fallgruppen och kontrollgruppen

Karakteristika	N	Ålder (år)	Längd (m)	Vikt (kg)	Fysisk aktivitet (tim)/vecka
Fall	25	15.3 (13-19)	1.72 (1.60–1.84)	65.9 (47.4-85)	11.6 (6-35)
Pojkar	14 (56 %)				
Flickor	11 (44 %)				
Kontroller	13	16.7 (14-19)	1.72 (1.58–1.88)	64.7 (52.5-80.3)	10.3 (5-15)
Pojkar	8 (61.5%)				
Flickor	5 (38.5%)				

Tabell 2. Antal och typ av skada i fall gruppen och kontrollgruppen.

Karakteristika	Inga fynd	Diskdegeneration	Spina bifida	Diskbråck	Aktiv stressfraktur	Pseudoartros
Fall* (n=25)	3	2	2	9	13	2
Kontroller	13**	0	0	0	0	0

*En del fall hade mera än 1 fynd, totalt 31 fynd. **3 av personerna hade MR fynd av ringa grad.

Det är vanligare hos flickor och hos de ungdomar som tränar på en hög nivå. När vi tittade närmare på idrottsaktiva ungdomarna (13–19 år) på hög nivå (mer än 6 timmar/vecka) fann vi att fler än 50 procent av de ungdomar som haft besvär i sin ländrygg längre än tre veckor, hade en skada i skelettet (stressfraktur) som orsak till besvären (tabell 1, 2).

Den kliniska undersökningen gav inga säkra svar, men i kombination med magnetröntgen och datortomografi kunde man se i vilket stadium som stressfrakturen var (fig. 5). Vi fann också det vara viktigt att man upptäckte stressfrakturen i ländryggen tidigt då detta påverkade möjligheten att läka frakturen. (Fig. 6). I mera sällsynta fall kunde orsaken till den onda ländryggen vara en liknande fraktur i bäckenet

Hur ska ny kunskap användas?

Som behandling för ungdomar med stressfraktur rekommenderades alla ungdomar att vila från all fysisk aktivitet i tre månader, men att vara delaktig i vardagliga aktiviteter (ADL), som att gå i skola. Vår rekommendation var också att avstå rehabilitering och skolidrott under dessa tre månader. I vår forskning gjordes en ny magnetröntgen och datortomografiundersökning efter vilan, för att se läkningsförloppet.

Ungdomar (13–19 år) som idrottar mycket (>sex timmar/vecka) och beskriver ländryggsbesvär under tre veckor eller längre bör tas på allvar och undersökas noga när de söker hjälp hos sjukvården. Tidig upptäckt och behandling ger bättre läkning (fig. 6).

Sammanfattning

Ländryggsbesvär är vanligt förekommande hos 16–19-åringar, och mer förekommande hos flickor och ungdomar med hög fysisk aktivitet. Ungdomar som befinner sig i den mognadsålder då tillväxtpurten sker, är högaktiva idrottare och går med ländryggsbesvär, måste tas på allvar, då de kan lida av frakturer i pars interarticularis (spondylolys) i den bakre delen av kotan. Det finns ingen speciell klinisk test att använda för att diagnosticera spondylolys. Om det finns positiva fynd vid magnetröntgen, kan komplettering med CT undersökning användas för stadiindelning av frakturen. Vid tidig diagnos, i tidigt frakturstadium, verkar det finnas goda förutsättningar för läkning på behandling med tre månaders vila från idrott och annan tung ländryggsbelast-

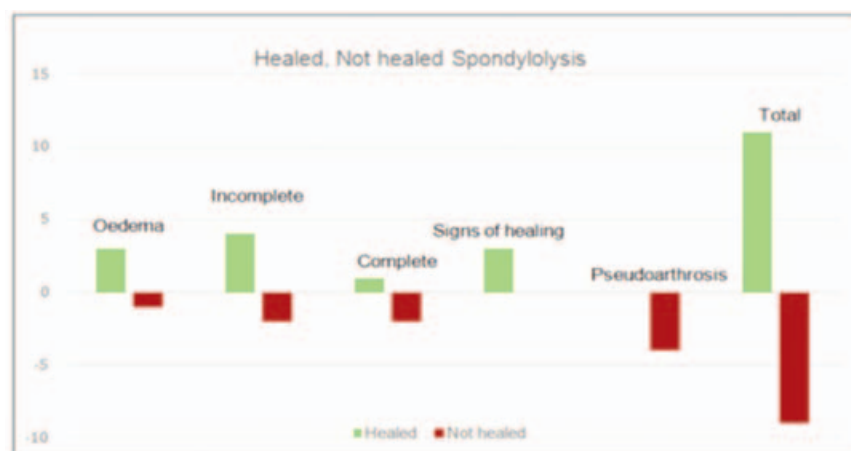
ning. En differentialdiagnos vid ländryggsbesvär kan vara stressreaktion/fraktur i bäckenets skelett.

Artiklar

Artikel 1: Forskningen är gjord som ett frågeformulär till gymnasieungdomar (16–19 år) som fick svara på frågor om besvär från ländryggen. 2550 ungdomar som svarade på enkäten

Artikel 2: Här gjorde vi en tillbakablick på hur vanligt det var att man i sjukvården fann skador (stressfrakturer) på ländryggen bakåt i tiden.

Artikel 3: I den här studien jämförde vi ungdomar 13–19 år som idrottade mera än sex timmar per vecka och som beskrev ländryggsvärta med en grupp i samma ålder och som idrottade i samma mängd och som aldrig upplevt smärta från sin ländrygg. Alla



Figur 6. MR/CT efter rekommenderad vila i 3 månader från fysisk aktivitet och idrott, men inga restriktioner i ADL (Activities of Daily Living) Tidiga stadier: Ödem, Inkomplett fraktur och Signsofhealing läkte signifikant bättre än sena stadier Komplet fraktur och Pseudoartros ($p < 0.01$) (Sundell 2019)

i båda grupperna genomgick en magnetröntgenundersökning. De i gruppen som hade besvär fick också genomgå datortomografiundersökning. Artikel 4: I denna studie ville vi beskriva indelning av stressfrakturen i ländryggen i olika steg med hjälp av magnetröntgenundersökning och datortomografi.

Artikel 5: Vi fann att några ungdomar som beskrev ont i sin ländrygg, visade sig ha en skada i bäckenet i stället.

REFERENSER

Balague F, Mannion AF, Pellise F, Cederaschi C. Non-specific low back pain. *Lancet* 2012;379:482-91. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60610-7

Baranto A. Traumatic high-load injuries in the adolescent spine: clinical, radiological and experimental studies. University of Gothenburg, 2005. ISBN 91-628-6604-4

Bogduk A, Burton D. Biomechanics of Back Pain, 2002/2004. Churchill Livingstone. ISBN 0 433 06207 2

Brown G. The diagnosis and management of common non-specific back pain – a clinical review. *Trauma*. 2011;13:57–64.

Dunn KM, Hestbaek, L, Cassidy JD. Low back pain across the life course. *Best Practice and Research Clinical Rheumatology* (2013) 27: 591-600

Faulkner RA, Davidson KS, Baily DA, Mirwald RL, Baxter-Jones ADG. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2006; 21; 12: 1864-1870

Frankel VH, Nordin M Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System/edited Margareta Nordin, - 3rd ed. 2001. ISBN-683-30247-7, Lippincott Williams & Wilkins.

Fujii K, Katoh S, Saiyo K, Ikata T, Yasui N. Union of defects in the pars interarticularis of the lumbar spine in children and adolescents. The radiological outcome after conservative treatment. *J Bone Joint Surg Br*. 2004 Mar;86(2):225-31.

GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017; 390: 1211–59

Hangai M, Kaneoka K, Okubo Y, Miyakawa S, Hinotsu S, Mukai N, Sakane M, Ochiai N. Relationship Between Low Back Pain and Competitive Sports Activities During Yout. The

American Journal of Sports Medicine, 2010;38(4):791-796. DOI: 10.1177/0363546509350297

Heneweer H, Vanhees L, Picavet HSJ. Physical activity and low back pain: A U-shaped relation? *PAIN* 2009;143:21–25

Hestbaek L, Leboeuf_Yde C. The course of low back pain from adolescence to adulthood eight_year follow_up of 9600 twins. *Spine*. 2006;4:468–472.

Hills AP, Street SJ, Byrne NM. Physical Activity and Health: “What is Old is New Again”. *Advances in Food and Nutrition Research*. Volume 75, 2015. ISSN 1043-4526. <http://dx.doi.org/10.1016/bs.afnr.2015.06.001>

Jackson DW, Wiltse LL, Dingeman RD, Hayes M. Stress reactions involving the pars interarticularis in young athletes. *Am J Sports Med* 1981; Vol. 9. Doi: 10.1177/036354658100900504

KjaerP,KorsholmL,Leboeuf-YdeC,HestbaekL,BendixT.Individual courses of low back pain in adult Danes: a cohort study with 4-year and 8-year follow-up. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2017;18:28. DOI 10.1186/s12891-016-1377-0

Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987;18: 233–237

Lloyd,RS,FaigenbaumAD,StoneMH,Oli-verJL,JeffreysI,MoodyJ A, Brewer C, Pierce K C, McCambridge TM, Howard R, Herrington L, Hainline B, Micheli L J, Jaques R, Kraemer W J, McBride MG, Best TM, Chu D A, Alvar BA, Myer GD. Position statement on youth resistance training: the 2014 International Consensus. *Br J Sports Med* 2014;48:498–505.

Lundin O. Effects of high load on the growing spine. Experimental studies and long-term follow-up of top athletes. University of Gothenburg, 2000. ISBN 91-628-4086-X

Marjolein C.H. van der Meulena,b, Rik Huiskesc, Why mechanobiology? A survey article. *Journal of Biomechanics* 2002;35:401–414

Melton B, Moqbel M, Kanaan S and Neena K, Sharma NK. Structural Equation Model of Disability in Low Back Pain. *SPINE* Volume 41, Number 20, pp 1621–1627

Micheli LJ, Wood R. Back pain in young athletes. Significant differences from adults in causes and patterns. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1995 Jan;149(1):15-8

Milanese S, Grimmer-Somers K. What is

adolescent low back pain? Current definitions used to define the adolescent with low back pain. *Journal of Pain Research* 2010;3: 57-66

Mirwald RL, Baxter-Jones ADG, Baily DA, Beunen GP. An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2002;34(4): 689-694

Parfitt AM. The Two Faces of Growth: Benefits and Risks to Bone Integrity. *Osteoporosis Int*. 1994;4:382-398

Sundell CG, Ådin L, Larsén K. Low back stress fracture, spondylolysis and the importance of diagnosis – A retrospective MRI/CT and clinical study of stress reactions in the spine of young athletes, (Manuscript)

Sundell CG, Jonsson H, Ådin L, Henriksen_Larsen K. Clinical examination, spondylolysis and adolescent athletes. *Int J Sports Med*. 2013;34:263–267.

Smith A, Beales D, O Sullivan, Bear N, Straker L. Low Back Pain with impact at 17 years of age I predicted by early Adolescent risk factors from Multiple domains : Analysis of the western Australian pregnancy Cohort (Raine) study. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 2017; 47:10: 752-762

Sundell, C G. Low back pain in adolescent athletes (avhandling) Umeå universitet, Med. fakultet, Institutionen för samhällsmedicin och rehabilitering, Idrottsmedicin. ORCID-id: 0000-0001-8762-024

Länk till avhandling: <http://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1283926/FULLTEXT03.pdf>

Thoreson O. On the effect of repetitive loading on the spine of young elite athletes – Clinical and experimental studies. University of Gothenburg 2016. ISBN 978-91-628-9820-5 (PRINT), ISBN-978-91-628-9821-2 (PDF)

Tonkonogi, Åldersanpassad fysisk träning för barn och ungdom, 2012, SISU idrottsböcker ISBN: 9789186323448

Shah T, Cloke DJ, Rushton S, Shirley MDF, Deehan DJ. Lower Back Symptoms in Adolescent Soccer Players. *The Orthopaedic Journal of Sports Med*, DOI: 10.1177/2325967114529703

Thiese MS, Hegmann KT, Garg A, Porucznik C, Beherens T. The Predictive Relationship of Physical Activity on the Incidence of Low Back Pain in an Occupational Cohort. *JOEM* 2011;53; 4: 364-371

van der Sluis A, Elferink-Gemser MT, Coelho-e-Silva MJ, Nijboer JA, Brink MS, Visscher C. Sports Injuries Aligned to Peak Hight Velocity in Talented Pubertal Soccer Players. *Int J Sports Med* 2014;35:351-355



Steg 1 kurs i idrottsmedicin 30/9-4/10 2019 i Stockholm

Idrottsmedicin Stockholm bjuder in till kurs för läkare, fysioterapeuter/sjukgymnaster, sjuksköterskor, kiropraktorer, naprapater, idrottslärare samt studenter under grundutbildning inom dessa områden.

Kursen går igenom ämnen inom bland annat idrottstraumatologi, träningslära, näringslära, idrottsfysiologi, skadeprevention och rehabilitering. Samtliga föreläsningar hålls av personer som jobbar eller forskar inom området och det ingår en del praktiska moment.

Tid: Kursen omfattar 40 kurstimmar fördelade på 5 heldagar mellan den 30 september och 4 oktober 2019

Plats: Ejnarsalen på Sophiahemmet: Valhallavägen 91, ingång O, 3 tr.

Pris: 6700 kr för medlem och 7800 kr för icke medlem (ej momspliktig verksamhet).

I priset ingår lunch och fika ingår alla dagar samt frivillig "Get together" måndag och kursmiddag torsdag.

Anmälan: Anmäl dig via följande formulär senast 16 september:

<https://forms.gle/FJkAxWTtbvaZphz59> .Ange ev allergier eller andra särskilda önskemål.

Observera att anmälan är bindande, antalet platser är begränsat till 50 platser, först till kvarn!

Logi: Boende ingår ej i avgiften utan ordnas på egen hand.

Vid frågor, vänligen kontakta idrottsmedicinstockholm@gmail.com

Länk till facebookeventet med information om kursen:

<https://www.facebook.com/events/1291567857657877/>

Varmt välkomna!



Effects of acute exercise and training on gene expression and regulatory proteins in human skeletal muscle.

Effekt av träning på gener och proteiner i skelettmuskulatur

En tränad muskel utsätts för mindre stress vid träning. Det visar denna avhandling som studerat processer inuti muskelcellerna som är inblandade i muskelns anpassning till träning.

AV MIA YDFORS

Våra kroppar är gjorda för rörelse. Fysisk aktivitet har många väldokumenterade positiva effekter för både hälsa och prestationsförmåga. Våra skelettmuskler har en enastående förmåga att anpassa sig till de ökade krav som ställs vid fysisk aktivitet. Ur såväl ett grundforskningsperspektiv, som ur nyttoperspektivet för patienter, allmänhet och elitidrottare, är det av stor vikt att öka kunskapen och förståelsen om de molekylära processer som föregår skelettmuskelns anpassning till träning.

Skelettmuskulaturens uppbyggnad och funktion

Skelettmuskulaturen är till största del uppbyggda av avlånga muskelfibrer (muskelceller) organiserade i buntar (figur 1). Utöver muskelfibrer består muskeln av bland annat satellitceller (en typ av stamceller), nerver, bindväv, fettceller och kapillärer. De minsta enheterna inuti muskelcellerna kallas för sarkome-

rer och det är dessa enheter som drar ihop muskeln (kontraherar). Sarkomerna består bland annat av två proteiner, aktin och myosin, som glider på varandra och skapar den mekaniska kraft som kontraherar muskeln. Denna process kräver energi i form av molekylen ATP. ATP bildas när framförallt kolhydrater eller fett bryts ner i närvaro av syre i strukturer i skelettmuskelcellen som kallas mitokondrier. Mitokondrierna brukar kallas för 'cellens kraftstationer' just på grund av att de står för majoriteten av cellens ATP-bildning. Som en del i anpassningen till uthållighetsträning bildas fler och större mitokondrier vilket leder till att muskeln blir bättre på att tillverka ATP med hjälp av syre och därmed blir mer uthållig.

Signaler för anpassning av skelettmuskeln

Skelettmuskelns anpassning till träning, till exempel muskeltillväxt eller fler mitokondrier, initieras av de förändringar som sker inuti muskeln vid träning. Dessa förändringar är till exempel lägre energinivå (färre ATP molekyler), förändrat pH och ökade kalciumnivåer i skelettmuskelcellen. Förändringarna fungerar som signaler som initierar att generna i muskelcellkär-

nans DNA används. När en gen används bildas en kopia som kallas för mRNA, vilken i sin tur fungerar som en mall vid tillverkningen av ett specifikt protein. Dessa proteiner kan till exempel vara aktin och myosin som behövs för att tillverka fler sarkomerer som drar ihop muskeln, byggstenar för fler mitokondrier, enzymer som driver på kemiska reaktioner eller så kallade transkriptionsfaktorer. Transkriptionsfaktorer är reglerande proteiner som binder till DNA i cellkärnan och påverkar vilka gener som används och hur många mRNA-molekyler som tillverkas från varje gen (figur 2).

Syftet med avhandlingen

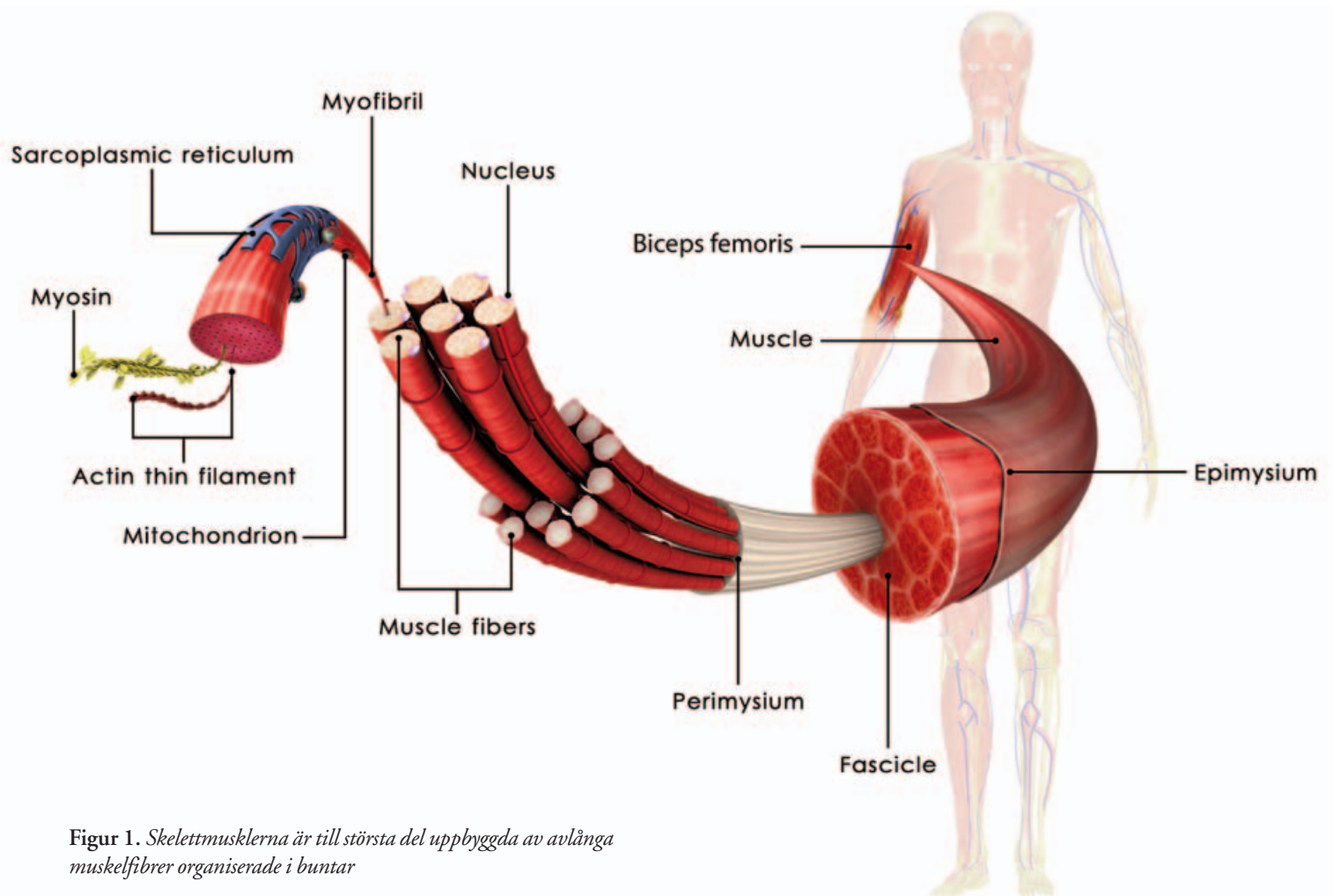
Syftet med avhandlingen var att utöka kunskapen om de processer inuti muskelcellerna som är involverade i muskelns anpassning till träning. Detta gjordes genom att ta muskelprover (muskelbiopsier) innan och efter träning på friska försökspersoner och mäta mängden mRNA och proteiner i skelettmuskulaturen. Detta gjordes efter ett träningspass av uthållighets- eller styrketräning, samt vid flertalet tillfällen under tre veckor av regelbunden högtintensiv intervallträning (HIIT).

Mia Ydfors

Doktor i fysiologi (PhD)

Molekylär träningsfysiologi

Institutionen för fysiologi & farmakologi, Karolinska institutet



Figur 1. Skelettmuskulerna är till största del uppbyggda av avlånga muskelfibrer organiserade i buntar

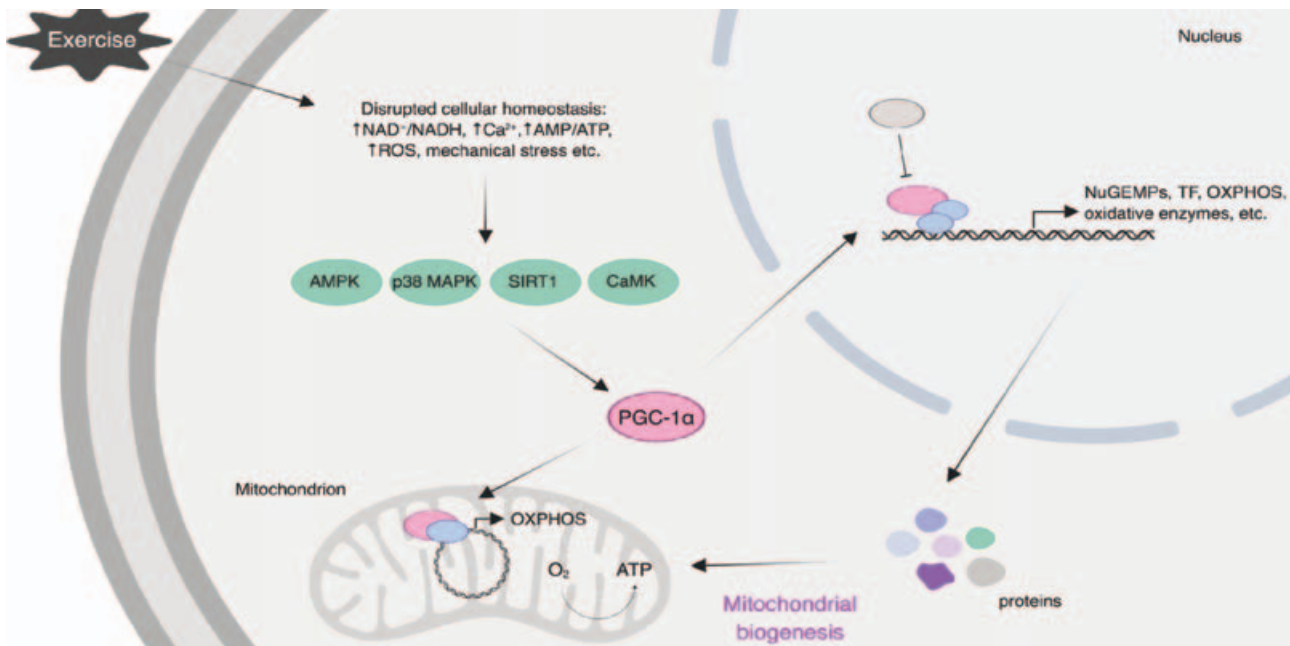
Resultat och slutsatser

Avhandlingen visar att mRNA för ett protein (PGC-1 α) som visat sig vara central vid anpassningen till uthållighetsträning, finns i flera varianter i skelettmuskeln efter ett träningspass.

Dock verkar ingen av dessa varianter vara specifik för uthållighets- eller styrketräning. Skelettmuskelns anpassning till träning är sannolikt mycket mer komplex än att ett, eller ett fåtal, proteiner reglerar till exempel muskeltillväxt

eller förbättring i uthållighet specifikt.

Majoriteten av tidigare forskning på transkriptionsfaktorer, de proteiner som reglerar vilka gener som används, och träning är fokuserad på de proteiner som ökar användandet av generna



Figur 2. Transkriptionsfaktorer är reglerande proteiner som binder till DNA i cellkärnan och påverkar vilka gener som används och hur många mRNA-molekyler som tillverkas från varje gen.

och därmed mängden mRNA i cellen. Den här avhandlingen visar att två transkriptionsfaktorer (RIP140 och p107) som minskar mängden mRNA var påverkade av träning vilket styrker att även negativ reglering är en viktig del i den komplexa koordinationen av skelettmuskelns anpassning till träning.

Med hjälp av en studie där försökspersoner under tre veckor genomförde nio stycken högintensiva intervallträningsspass kunde det visas att ökningen av mRNA-mängden efter det sista träningspasset var dämpat jämfört med efter det första passet (figur 3). Detta visar på en grundläggande princip att

när skelettmusklerna blir mer anpassade, alltså bättre tränade, får de inte lika starka signaler vid träning. Trots det dämpade svaret vid sista träningspasset var det slående hur pass likartat reaktionsmönstret var oberoende av träningsstatus. De mRNA som ökade vid första passet var till stor del ökade även vid sista passet men då i lägre grad.

Detta fynd bidrar till betydande stöd för det mycket grundläggande begreppet att 'tränad' skelettmuskel utsätts för mindre stress, det vill säga mindre förändringar i sin interna och externa miljö, på grund av att den har en större förmåga att bibehålla den cel-

lulära homeostasen under träning jämfört med 'otränad' skelettmuskel.

Ytterligare ett fynd var att det till stor del var andra slags mRNA som ökade efter ett enskilda träningspass jämfört med efter tre veckors träning. Detta tyder på att det är olika gener som reglerar de förändringar som sker i skelettmuskeln vid anpassning till träning än de som koordinerar upprätthållandet av den förbättrade muskeln.

Länk till avhandling:
openarchive.ki.se/xmlui/handle/10616/46783

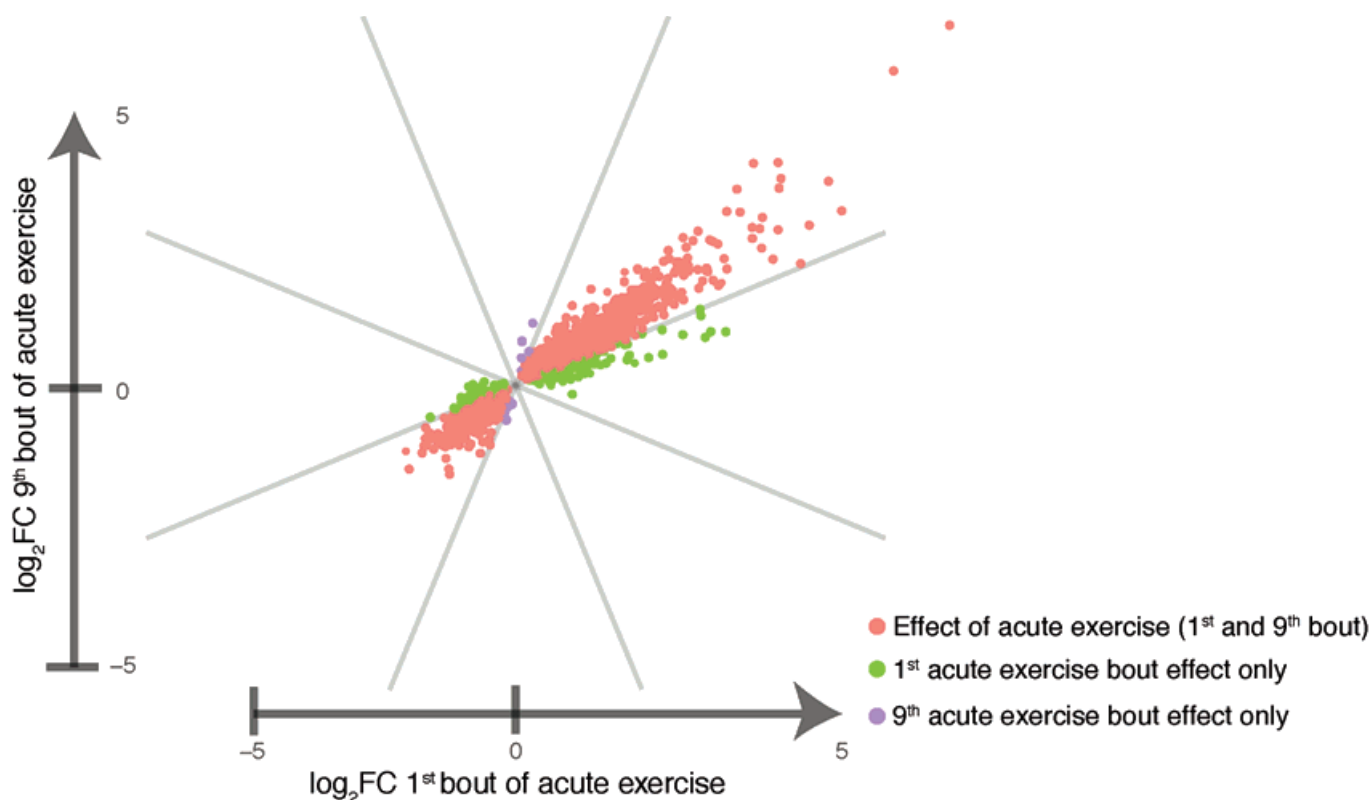


Figure 3. mRNA respons i skelettmuskulaturen efter det första respektive sista träningspasset efter tre veckors HIIT.



IDROTTSMEDICINSK STEG 2-KURS

14 – 18 oktober 2019



Kursinnehåll: Steg 2, Idrottsmedicin 41 timmar (enligt kursplan fastställd av Svensk Förening för Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin). Ämnen som ingår är bl.a: Träningslära, näringslära, överansträngning, skadeprevention och rehabilitering, doping, funktionshinder & idrott samt idrottspsykologi

Riktat sig till: Läkare, sjukgymnaster/fysioterapeuter, naprapater, annan sjukvårdspersonal med idrottsengagemang, idrottslärare, tränare, m.fl.

Förkunskap: Idrottsmedicinsk grundkurs, steg 1; rekommenderas, men ej obligatoriskt för deltagande

Tid & plats: Måndag 14 oktober – fredag 18 oktober 2019, på Scandic Elmia i Jönköping

Pris: 6700 SEK för medlem i SFAIM, 7600 SEK för icke medlem. Priset inkluderar kursmaterial (elektronisk tillgång), fika, lunch och kaffe varje dag

Logi: Hotellrum finns reserverade på Scandic Elmia. Bokningskod till dessa hittar du i anmälningsformuläret

Anmälan: Via länk här: [ANMÄLAN](#)
Sista anmälningsdag 31 augusti 2019. För mer information eller frågor, kontakta Idrottsmedicin Högland på info@idrottsmedicinhogland.se

*Idrottsmedicin Högland
bjuder in till Steg 2-
utbildning i idrottsmedicin,
en fortsättningskurs i ämnet
som innefattar 41 timmars
teori och praktik.*



*Anmälan senast 31 augusti.
Varmt välkommen till
Jönköping, och en riktigt
rolig kursvecka!*

Träning förlänger livet – eller?

Fysisk aktivitet har både omedelbara och långsiktiga effekter som bidrar till bättre välmående och bättre förutsättningar att bibehålla funktionsnivå och få kvalitet till de år vi lever. Men låt oss fokusera på frågan om träning verkligen förlänger livet som vi ofta får höra i media.

AV TOMMY LUNDBERG, ERIC RULLMAN OCH THOMAS GUSTAFSSON

Träning förlänger livet. Det budskapet har vi blivit matade med under lång tid. Allt fler uppmärksammar de positiva effekterna av fysisk aktivitet, och miljoner svenskar har lyssnat på Anders Hansens sommarprat. Vidare har vi i media de senaste åren kunnat läsa om hur armhävningar förlänger livet, träningsreceptet för ett längre liv, hur vi kan stå upp för ett friskare liv eller leva längre med rätt sorts träning – till och med den enkla träningen som förlänger livet. Vi har fått höra om det livsfarliga stillasittandet och hur ”sitta är det nya röka”.

Men hur ligger det egentligen till om vi skrapar lite under ytan, finns det verkligen fog för devisen att träning förlänger livet? Kan det verkligen stämma, det som saluförs av etablerade forskare och föreläsare, att träning förläng-

er livet med så mycket som upp till sju år?

Det är inte helt oproblematiskt att lägga över det största ansvaret för hur länge men ska leva på varje enskild individ. Hur känns det att drabbas av sjukdom med vetskapen (tron) om att man kanske kunde påverkat detta genom träning? Eller hur känns det att ha gjort ”allt rätt” med kost och träning och sedan ändå drabbas av en dödlig sjukdom? Är det verkligen rimligt att rakt av tolka observationsstudier som orsakssamband bara för att det i grunden gäller en positiv sak, det vill säga fysisk aktivitet och träning?

Positivt för hälsa och välmående

Låt oss vara tydliga med en sak. Vi anser att fysisk aktivitet och träning är positivt för hälsa och välmående. Det är svårt att komma till någon annan slutsats. Fysisk aktivitet har både omedelbara och långsiktiga effekter som bidrar till bättre välmående och bättre förutsättningar att bibehålla funktionsnivå och få kvalitet till de år vi lever, oavsett hur många det blir. Så låt oss bortse från detta och nu helt fokusera på frågan om träning förlänger livet.

Det är mycket väldokumenterat via observationsstudier att fysisk aktivitet är kopplat till mindre risk att drabbas av sjukdom och förtida död ⁽¹⁾. Det är också välkänt att idrottare som tränat hela livet i genomsnitt lever längre än personer som aldrig tränat eller har dålig kondition. Problemet kvarstår dock – dessa data kommer från observationsstudier. I denna artikel ställer vi oss inte frågan om träning är associerat med längre livslängd, vi ställer frågan om träning förlänger livet. Det är faktiskt inte samma sak. Den första frågan går nämligen att besvara med observationsdata medan den andra frågan måste kompletteras med data som kan styrka att det föreligger ett orsakssamband. Visst finns det interventionsstudier som visar att fysisk träning har positiva effekter på prestationsförmåga och hälsorelaterade riskfaktorer – men är det tillräckligt för att förlänga livet?

En klassisk studie

En av de mest klassiska observationsstudierna gjordes på Londons busschaufförer och konduktörer av Morris 1953. Studien visade att ett arbete som var förknippat med hög grad av fysisk aktivitet (i detta fall konduktörerna som gick upp och ner i dubbeldäckarnas trappor och

Kontakt:

Tommy Lundberg

Fil Dr Avdelningen för klinisk fysiologi
Karolinska Institutet
Tommy.Lundberg@ki.se

(samtliga författare är från avdelningen för klinisk fysiologi, Karolinska Institutet)



Foto Bildbyrån, Hässleholm

Hur ligger det egentligen till om vi skrapar lite under ytan, finns det verkligen fog för devisa att träning förlänger livet?

tog betalt av passagerarna, jämfört med chaufförerna som var stillasittande) kunde reducera risken för hjärt-kärlsjukdom. Även om detta inte var en randomiserad studie anses den än idag stärka kausalitetssambandet mellan fysisk aktivitet och hjärt- kärlhälsa eftersom man tänkte sig att det var den ”påtvungade” fysiska aktiviteten som ledde till den reducerade risken. Väldigt sällan citeras dock den uppföljande studien på dessa busschaufförer och konduktörer. När man jämförde skjortstorleken på busschaufförerna och konduktörerna i samband med att de startade sitt jobb visade det sig nämligen att chaufförerna var större än konduktörerna redan innan de började sitt jobb. Fetare individer tenderade alltså i högre grad att bli chaufförer medan de mindre feta personerna blev konduktörer.

Förväntad ökning av livslängden

Man kan givetvis argumentera för att det är omöjligt att vänta på evidens från randomiserade-kontrollerade studier på fysisk aktivitet och livslängd eftersom sådana studier i princip är omöjliga att genomföra under ett helt livs- spann. Trots det är det ändå intressant att notera att ett orsakssamband aldrig har kunnat bekräftats ens i djurmodeller (2).

Epidemiologiska beräkningar, baserade på tesen att fysisk inaktivitet har ett orsak-verkan samband med förtida död, visar att den förväntade medellivslängden skulle öka med 0,68 år om man helt eliminerade fysisk inaktivitet som riskfaktor. Dessa siffror ligger i linje med vad man beräknat för fetma. Hur kan det stämma om alla som börjar

träna, som det har påståtts, förlänger livet med sju år?

Rökning och för tidig död

Det finns inte några livslånga interventionsstudier på rökning, påminner vissa forskare oss om. Ändå är vi säkra på att rökning förkortar livet. Hur kan det komma sig? Här finns en viktig skillnad i evidensgrad mellan rökning och fysisk aktivitet. I Finland har man studerat tvillingar som skiljer sig när det gäller rökning och fysisk aktivitet. Här har man alltså en unik möjlighet att kontrollera för genetiska förutsättningar och uppväxtmiljö. Här visar data att rökning förkortar livet både hos tvåägg- och enäggstvillingar. Risken för död hos tvåäggstvillingen som tränade, jämfört med tvillingen som inte tränade, var 40 procent lägre. Hos

enäggstvillingarna, som helt delade genetiska förutsättningar, förelåg ingen skillnad alls ⁽³⁾. Resultaten tydde sammantaget på att det finns en stark genetisk predisponering för hur fysisk aktiv man är, och att det är det nedärvda karaktärsdraget att vara fysisk aktiv och att ha en god arbetsförmåga som är kopplat till längre livslängd. Givetvis finns kritik även mot denna studie. Många faktorer samvarierar vilket gjorde att endast 200 enäggstvillingar skiljde sig i fysisk aktivitet. Men borde inte en estimerad effekt på sju års ökad livslängd med träning fångats upp ändå?

Löpnings förkortade livet - på rättor

Maximal arbetsförmåga (aerob fitness) visar ett starkt samband med risk för dödlighet och sjukdom, ännu starkare än kopplingen mellan graden av fysisk aktivitet och dödlighet. För att bättre förstå detta samband har man avlat fram rättor med olika nivå av genetiska förutsättningar för löpkapacitet. Studien visade att rättorna med hög nedärvd löpkapacitet levde längre än rättorna med sämre löpkapacitet. Förvånansvärt nog ledde dock löpning i sig till reducerad livslängd. Denna studie indikerade alltså, om än hos rättor, att den genetiska förutsättningen för hög arbetsförmåga var kopplad till ökad livslängd, medan beteendet att börja löpa snarare förkortade livet. Genetiska faktorer ansågs därför ligga bakom reducerad mortalitet hos de som hade hög fitness, inte träningen i sig ⁽⁴⁾.

Betydelsefull genetik

Det här visar hur betydelsefull genetik är. Vi har ofta ganska lätt att ta till oss att de genetiska förutsättningarna kan påverka saker som ligger utanför vår viljemässiga kontroll, saker vi inte kan besluta om. De flesta köper till exempel det faktum att genetiska faktorer bidrar till vår risk att drabbas av vissa former av cancer eller en autoimmun sjukdom. Men många har svårt att acceptera att generna även kan påverka saker som vi uppfattar vara inom vår egen kontroll, till exempel om vi väljer att träna eller inte, eller hur mycket mat vi äter innan vi känner oss nöjda.

Faktum är dock att våra genetiska förutsättningar till stor del förklarar vilka som är fysiskt aktiva och vilka som inte är det. Man har estimerat att den genetiska förklaringsgraden för

hur fysiskt aktiv du är, är så hög som 70 procent.

I observationsstudier går det inte att kontrollera för dessa genetiska faktorer. Ett annat viktigt begrepp att lyfta fram är selektionsbias. Det här visar sig ofta i studier på äldre individer där man kan se att äldre personer som tränar lever längre och är mer hälsosamma. Men man kan vända på steken och säga – Äldre individer som är tillräckligt friska för att kunna träna lever självklart längre, de är ju friskare!



*Det vetenskapliga
stödet för att
”träning förlänger
livet” är mycket
svagare än vad
de allra flesta
tar för givet.*

Självklart finns en del randomiserade studier hos människa där man lottat personer som är uppenbart friska vid starten av interventionen till olika grupper (träning vs. kontroll) och sedan har man följt dem under en viss tid och noterat när sjukdom och dödsfall inträffar. Även här finns dock i det närmaste obefintligt stöd för något orsak-verkan samband mellan träning och risk för död. Man har inte heller sett någon statistiskt säkerställd reducerad dödlighet överlag när det gäller träningsbaserade protokoll för rehabilitering av hjärtsjuka patienter ⁽⁵⁾, även om en metaanalys indikerat en möjlig minskad dödlighet i just hjärtsjukdom.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis vill vi med detta inlägg belysa att det vetenskapliga stödet för devisen ”träning förlänger livet” är mycket svagare än vad de allra flesta tar för givet. Träning har en rad positiva effekter och kan säkert bidra till minskad risk för förtida död hos enskilda individer med riskfaktorer – om de nu faktiskt börjar träna. Men att säga att ”träning förlänger livet” som någon

form av allmän devis, eller ge sken av att det skulle gälla alla och därmed ha en märkbar effekt på medellivslängden om vi alla började träna, riktigt så enkelt verkar det inte vara. Det verkar snarare vara så att genetisk pleiotropi kan vara en viktig förklaring till det ofta uppmärksammade sambandet mellan fysisk aktivitet och reducerad dödlighet. Vi vill även med denna artikel problematisera konsekvensen av att framföra ensidiga budskap om vinsterna med fysisk aktivitet, där ekonomiska eller andra egna intressen är drivkraften och inte vetenskapliga data, samt där kopplingen till sjukdom och död hellre överdrivs än nyanseras. Förutom skuldbördan det kan medföra för den enskilde individen kan det leda till att betydelsen av fortsatt högkvalitativ forskning om fysisk aktivitet och dess koppling till hälsa på individnivå underskattas.

NYCKELREFERENSER

- 1: Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, Hansen BH, Jefferis B, Fagerland MW, Whincup P, Diaz KM, Hooker SP, Chernofsky A, Larson MG, Spartano N, Vasan RS, Dohrn IM, Hagströmer M, Edwardson C, Yates T, Shiroma E, Anderssen SA, Lee IM. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonized meta-analysis. *BMJ*. 2019 Aug 21;366:l4570.
- 2: Kujala UM. Is physical activity a cause of longevity? It is not as straightforward as some would believe. A critical analysis. *Br J Sports Med*. 2018 Jul;52(14):914-918.
- 3: Kujala UM, Kaprio J, Koskenvuo M. Modifiable risk factors as predictors of all-cause mortality: the roles of genetics and childhood environment. *Am J Epidemiol*. 2002 Dec 1;156(11):985-93.
- 4: Karvinen S, Waller K, Silvennoinen M, Koch LG, Britton SL, Kaprio J, Kainulainen H, Kujala UM. Physical activity in adulthood: genes and mortality. *Sci Rep*. 2015 Dec 15;5:18259.
- 5: West RR, Jones DA, Henderson AH. Rehabilitation after myocardial infarction trial (RAMIT): multi-centre randomised controlled trial of comprehensive cardiac rehabilitation in patients following acute myocardial infarction. *Heart*. 2012 Apr;98(8):637-44.



ALLA ÄR VÄLKOMNA TILL

Stor heldagskonferens fre 29 nov med nya rön sammanställda 2019 om FYSISK AKTIVITET SOM BEHANDLING OCH PREVENTION AV OLIKA SJUKDOMAR

Var: i aulan på Gymnastik- och idrottshögskolan (GIH) i Stockholm (Lidingövägen 1, T-bana Stadion)
i regi av SFAIM = Svensk Förening för Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin

Dagen riktar sig till all personal inom sjukvård och olika hälsoområden samt övriga intresserade.

Program:

- 08.30-09.15 Fysisk aktivitet är lika bra som samtalsterapi eller läkemedel vid mild till måttlig Depression, samt fysisk aktivitet vid Ångestsyndrom. *Docent, läkare, idrottslärare, lektor Eva Andersson, GIH och Institutionen för neurovetenskap, KI.*
- 09.15-10.30 Sömn, fysisk aktivitet och hälsa. John Axelssons forskning berör hur sömn och sjukdom i det moderna samhället påverkar vår biologi, kognition, hjärna och hälsa. *Professor John Axelsson, Institutionen för klinisk neurovetenskap, KI, och Stressforskningsinstitutet, Stockholms universitet.*
- 11.00-11.45 Bedöma och utvärdera fysisk aktivitet. *Docent, sjukgymnast, lektor Maria Hagströmer, Institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle, sektionen för fysioterapi, KI och KS, samt Institutionen för hälsofrämjande vetenskap, Sophiahemmet högskola, Stockholm.*
- 11.45-12.30 A) Uppdatering av FYSS, engelsk version för EU, i regi av YFA (Yrkesföreningar för fysisk aktivitet), samt B) Starkt samband mellan objektivet mätt fysisk aktivitet på måttlig intensitet och hjärtkärlsjukdom efter 15 år. *Med dr, sjukgymnast, YFA-ordförande Ing-Mari Dohrn, Institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle, and Aging Research Center, KI.*
- 13.30-14.15 Fysisk aktivitet - effekter och mekanismer i olika vävnader. *Professor Carl Johan Sundberg, Institutionen för fysiologi och farmakologi, KI.*
- 14.15-15.00 Fysisk aktivitet vid migrän. *Med dr, fysioterapeut Emma Varkey, Institutionen för neurovetenskap och fysiologi, sektionen för hälsa och rehabilitering, Göteborgs universitet.*
- 15.15-16.15 Fysisk aktivitet och fysisk träning vid kranskärlssjukdom, kronisk hjärtsvikt och rytmrubbningar. *Med dr, fysioterapeut Åsa Cider, Institutionen för neurovetenskap och fysiologi, Göteborgs universitet, samt Arbetsterapi och fysioterapi, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg.*
- 16.15-16.55 Slutbantat: Hur man kan hjälpa överviktiga individer till en bättre hälsa. *Docent, hälsopedagog och överviktsforskare, Erik Hemmingsson, GIH, författare till den nyutkomna boken dec 2018 "Slutbantat: förstå din kropp och få en vikt som håller livet ut".*

ANMÄLAN ER PÅ: www.svenskidrottsmedicin.se Kostnad (inkl.lunch): 1300:-, och 1200:- för medlemmar i SFAIM. De flesta föreläsarna är författare till nyframtagna FYSS-kapitel under 2019 (www.fyss.se). Vid frågor kontakta Eva Andersson, vetenskaplig sekreterare i SFAIM (eva.andersson@gih.se tfn 0739 – 46 00 34).

Starkt samband mellan fysisk aktivitet på måttlig nivå och hjärt-kärlsjukdom

Fysisk aktivitet på minst måttlig intensitet förebygger hjärt-kärlsjukdom. Det visar en studie som analyserat data från 1 202 kvinnor och män med accelerometerdata från en svensk befolkningsstudie. Resultaten visade också att mycket tid i stillasittande ökade risken för antal vård dagar på sjukhus, och att fysiskt aktiva personer hade färre antal vårdtillfällen.

AV ING-MARI DOHRN

De positiva hälsoeffekterna av fysisk aktivitet är väl dokumenterade och det finns starka bevis för att fysisk aktivitet kan minska risken för många av de vanligaste folksjukdomarna, exempelvis hjärt-kärlsjukdom, vissa cancerformer, typ 2-diabetes, demens och depression⁽¹⁾. Studier har även visat att fysiskt aktiva personer utnyttjar sjukvården betydligt mindre än personer med låg fy-

sisk aktivitetsnivå⁽²⁻⁴⁾. Under det senaste decenniet har det dessutom kommit mer och mer forskningsresultat som tyder på att personer som spenderar en stor del av sin tid i stillasittande har en ökad risk för hjärt-kärlsjukdom, typ 2-diabetes och fetma^(1,5,6). Kunskapen om dessa samband är dock till stor del baserad på självrapporterade data om fysisk aktivitet och stillasittande, vanligen frågeformulär, vilket innebär att felkällorna kan vara stora eftersom det är svårt att minnas och uppskatta tid och intensitet korrekt. Det är speciellt svårt att få tillförlitliga data på fysisk aktivitet på låg intensitetsnivå, det vill säga vardagsaktiviteter som exempelvis hushållssysslor, med hjälp av självrapportering^(2,7,8).

Modern teknologi har gjort att små bärbara rörelsemätare, så kallade acce-

lerometrar, blivit mer lättillgängliga för användning i forskning, vilket möjliggör mer objektiva mätningar av fysisk aktivitet på olika intensitetsnivå och tid i stillasittande^(9,10). Fortfarande saknas dock studier med lång uppföljningstid som använt rörelsemätare för att undersöka sambanden mellan risken att drabbas av sjukdom och objektivt mätt fysisk aktivitet och stillasittande. Vidare saknas studier som undersökt samband mellan fysisk aktivitet och stillasittande tid och vårdtillfällen på sjukhus. I denna studie använde vi därför ett representativt urval av svenska vuxna som har följts i 15 år för att undersöka sambanden mellan fysisk aktivitet och stillasittande tid och 1) diagnosticerad hjärt-kärlsjukdom, cancer, typ-2 diabetes, demens, fetma eller depression; 2) antal vård-



Ing-Mari Dohrn

Med dr, sjukgymnast, Institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle, Karolinska Institutet, Stockholm.
Ordförande YFA.
Foto Bo Bergman

Medförfattare:

Anna-Karin Welmer¹, Maria Hagströmer^{1,2,3}

1. Institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle, Karolinska Institutet, Stockholm

2. Funktion Hälsoprofessioner, Funktionsområde arbetsterapi och fysioterapi, Karolinska

Universitetssjukhuset, Stockholm

3. Institutionen för hälsofrämjande vetenskap, Sophiahemmet högskola, Stockholm



Foto Bildbyrå, Hässleholm

tillfällen på sjukhus (öppen- och slutenvård); och 3) antal vård dagar i slutenvård.

Material och metod

Vi analyserade data från 1 202 kvinnor och män med accelerometerdata från den svenska befolkningsstudien Attitude Behavior and Change (ABC-studien) ^(11,12). I ABC-studien kontaktades ett slumpmässigt urval av 3 300 svenskar, 18–75 år, 2 262 personer nåddes och 1 566 personer (68 procent) accepterade att delta.

Det slutliga urvalet var jämnt fördelat över hela Sverige med en sociodemografisk profil som motsvarade befolkningen i stort. Baslinjeundersökningen genomfördes från september 2000 till december 2001. Ett frågeformulär skickades ut och returnerades

per post med frågor om rökvanor, sjukdomshistoria och utbildning.

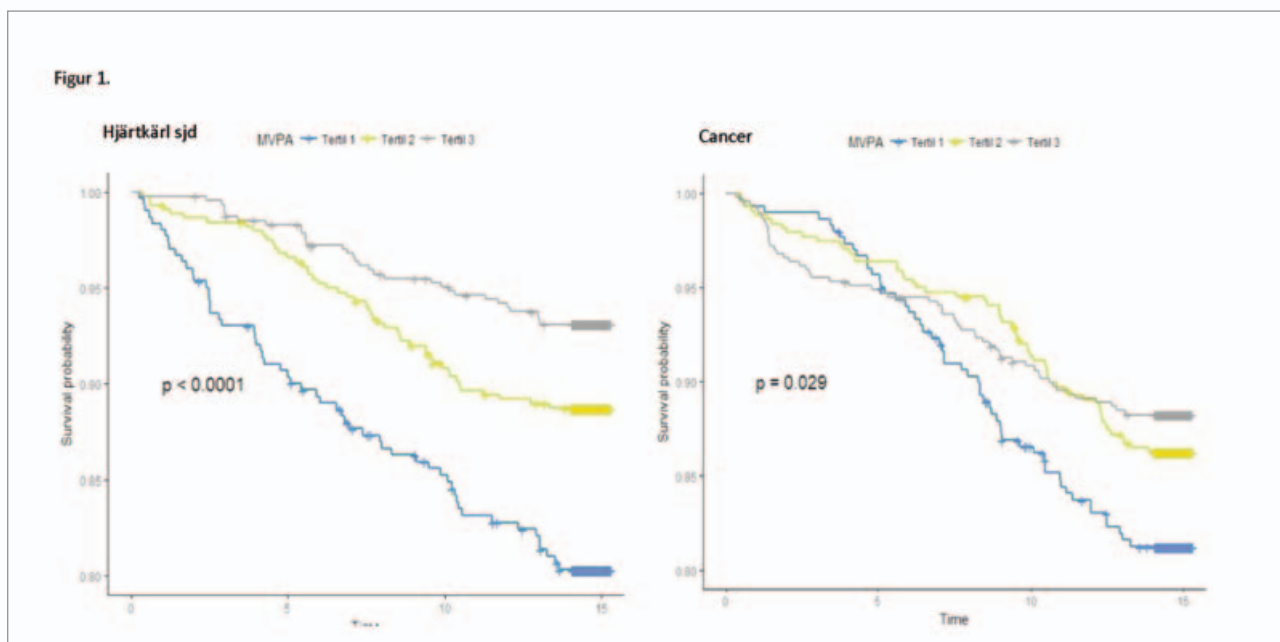
Fysisk aktivitet och stillasittande tid mättes med en ActiGraph 7164 accelerometer, en liten rörelsemätare som deltagarna bar i fäst vid ett elastiskt bälte runt midjan under den vakna tiden i en vecka, förutom under vattenbaserade aktiviteter. Mätaren skickades ut och återlämnades per post tillsammans med baslinjeformuläret ^(11,12).

För de statistiska beräkningarna användes tertiler av tid i stillasittande, tid i fysisk aktivitet på låg intensitet, och tid i fysisk aktivitet på minst måttlig intensitet, samt total fysisk aktivitet mätt som accelerometer "counts". Uppgifter om registrerade diagnoser vid vårdtillfällen 2002–2015 hämtades 2016 från Socialstyrelsens patientregister. Registret omfattar alla slutenvårdstillfällen

och öppenvårdsbesök på sjukhus i Sverige, inklusive dagkirurgi och psykiatrisk vård från både privata och offentliga vårdgivare. Datum för in- och utskrivning användes för slutenvård, och datum för besök för öppenvård. Ytterligare information om cancerdiagnoser 2002–2014 hämtades från Cancerregistret, och information om dödsfall 2002–2015 från Dödsorsaksregistret.

Resultat

Accelerometerdata visade att studiedeltagarna i genomsnitt spenderade 8 timmar och 12 minuter per dag i stillasittande, 5 timmar och 40 min i fysisk aktivitet på låg intensitet, och 33 minuter i aktiviteter på minst måttlig intensitet. Under uppföljningstiden på i snitt 14,4 år hade 80 personer avlidit och 342 personer (28 procent) hade



Figur 1. Kaplan-Meier överlevnadskurvor som visar risk för hjärtsjukdom respektive cancer för tertiler av fysisk aktivitet på minst måttlig intensitet (MVPA).

minst ett registrerat vårdtillfälle på sjukhus.

Totalt registrerades 451 vårdtillfällen med följande fördelning av diagnoser:

hjärtsjukdom=187,
cancer=176,
typ 2-diabetes=34,
demens=7, fetma=16,
och depression=37.

Kaplan-Meier överlevnadskurvor visade att fysisk aktivitet på minst måttlig intensitet innebar en signifikant ($p < 0,05$) lägre risk för, cancer, fetma, demens, och total sjuklighet (alla diagnoser hopslaget), samt att total fysisk aktivitet innebar signifikant ($p < 0,05$) lägre risk för hjärtsjukdom, cancer, typ-2 diabetes, och fetma (fig 1). Cox regression användes för att beräkna hazard risk (HR) för de två diagnoserna med flest antal vårdtillfällen, hjärtsjukdom och cancer, samt för total sjuklighet. Justering gjordes för ålder, kön, utbildning, rökning, och självrapporterad sjukdom vid baslinje. Analyserna visade att fysisk aktivitet på minst måttlig intensitet minskade risken för hjärtsjukdom, HR: 0,52 (95 % CI: 0,33–0,82) och för total sjuklighet, HR: 0,65 (95 % CI: 0,48–0,88), när den lägsta tertilen jämfördes med den högsta tertilen. Liknande samband sågs för total fysisk aktivitet. Sambanden var svagare för cancer. För analyser av antal vårdtillfällen och antal vård dagar an-

”

Så vitt vi känner till har ingen studie rapporterat om samband mellan fysisk aktivitet eller stillasittande och sjuklighet med så lång uppföljning som 15 år.

vändes binomial regression för att beräkna incidensrisk ratio (IRR). Justering gjordes för samma variabler som i cox regressionsanalyserna. Total fysisk aktivitet hade starkast samband med antal vårdtillfällen, IRR: 0,56 (95 % CI: 0,37–0,85) och stillasittande hade starkast samband med antal slutenvårdsdagar, IRR: 2,49 (95 % CI: 1,33–4,66), när den lägsta tertilen jämfördes med den högsta tertilen.

Diskussion

Våra resultat visar tydligt att fysisk aktivitet på minst måttlig intensitetsnivå minskar risken att drabbas sjukdom, särskilt hjärtsjukdom. Detta bekräftar vad som visats i tidigare prospektiva studier som använt självrapporterad fysisk aktivitet och i studier med objektiv mätning men som har

kortare uppföljningstid (1,13,14).

Så vitt vi känner till har ingen tidigare studie rapporterat om samband mellan objektivt uppmätt fysisk aktivitet eller stillasittande tid och sjuklighet med en så lång uppföljningstid som 15 år. Personerna i den högsta tertilen av fysisk aktivitet på minst måttlig intensitetsnivå, med median 54 minuter per dag, hade 35 procent lägre risk att få någon av de inkluderade sjukdomarna och 48 procent lägre risk att drabbas av hjärtsjukdom jämfört med de i den lägsta tertilen, med en median på endast 12 minuter per dag. En fördel med accelerometri är möjligheten att undersöka samband med vardagsaktiviteter.

Överraskande nog hittade vi inte några samband mellan fysisk aktivitet på låg intensitet och sjukdom, trots att tidigare studier visat på starka samband med risken för att dö (15,16). Vi såg inte heller att mycket stillasittande tid var förknippad med en högre risk för att bli diagnosticerad med sjukdom, men däremot en mer än fördubblad risk för fler dagar inlagd på sjukhus. Vi fann inte heller några klara samband med risk att drabbas av cancer, men liknande resultat har rapporterats i mortalitetsstudier (1,17). Så även om sambanden mellan fysisk aktivitet och risken att drabbas av cancer verkar vara tydliga för vissa cancerformer, så är sambanden komplexa och skiljer sig åt mellan olika typer av cancer (18).



Foto Bildbyrån, Hässleholm

Fysisk aktivitet på minst måttlig intensitetsnivå för att förebygga kronisk sjukdom.

Sammanfattningsvis bekräftar vår studie vikten av fysisk aktivitet på minst måttlig intensitetsnivå för att förebygga kronisk sjukdom, speciellt hjärtkärlsjukdom. Resultaten visade också att mycket tid i stillasittande ökade risken för antal vård dagar på sjukhus, och att fysiskt aktiva personer hade färre antal vårdtillfällen. Våra resultat stöder därmed det enkla hälsobudskapet: "Sitt mindre och rör dig mer".

Vid citering av innehållet i artikeln hänvisas till originalartikeln; "Accelerometry-assessed physical activity and sedentary time and associations with morbidity - a prospective cohort study with 15 years follow-up" under revision i International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.

Ing-Mari Dohrn har ett postdoktor fellowship från Strategiska forskningsområdet vårdvetenskap (SFO-V), Karolinska Institutet. Studien finansierades av Folksam. Författarna tackar docent Michael Sjöström för initiativtagande och ledning av ABC-studien.)

REFERENSER

1. Powell KE, King AC, Buchner DM, et al. The Scientific Foundation for the Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd Edition. J Phys Act Health. 2018;1-11.
2. Sari N. Physical inactivity and its impact on healthcare utilization. Health Econ. 2009;18(8):885-901.
3. Garcia-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P, Anto JM. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. Thorax. 2006;61(9):772-778.
4. Wang F, McDonald T, Reffitt B, Edington DW. BMI, physical activity, and health care utilization/costs among Medicare retirees. Obes Res. 2005;13(8):1450-1457.
5. Copeland JL, Ashe MC, Biddle SJ, et al. Sedentary time in older adults: a critical review of measurement, associations with health, and interventions. Br J Sports Med. 2017;51(21):1539.
6. Whitaker KM, Pettee Gabriel K, Buman MP, et al. Associations of Accelerometer-Measured Sedentary Time and Physical Activity With Prospectively Assessed Cardiometabolic Risk Factors: The CARDIA Study. J Am Heart Assoc. 2019;8(1):e010212.
7. Hagstromer M, Troiano RP, Sjostrom M, Berrigan D. Levels and patterns of objectively assessed physical activity--a comparison between Sweden and the United States. Am J Epidemiol. 2010;171(10):1055-1064.
8. Shiroma EJ, Lee IM. Physical activity and cardiovascular health: lessons learned from epidemiological studies across age, gender, and race/ethnicity. Circulation. 2010;122(7):743-752.
9. Atkin AJ, Gorely T, Clesmes SA, et al. Methods of Measurement in epidemiology: sedentary Behaviour. Int J Epidemiol. 2012;41(5):1460-1471.
10. Troiano RP, McClain JJ, Brychta RJ, Chen KY. Evolution of accelerometer methods for physical activity research. Br J Sports Med. 2014;48(13):1019-1023.
11. Hagstromer M, Kwak L, Oja P, Sjostrom M. A 6 year longitudinal study of accelerometer-measured physical activity and sedentary time in Swedish adults. J Sci Med Sport. 2014.
12. Hagstromer M, Oja P, Sjostrom M. Physical activity and inactivity in an adult population assessed by accelerometry. Med Sci Sports Exerc. 2007;39(9):1502-1508.
13. Jefferis BJ, Parsons TJ, Sartini C, et al. Does total volume of physical activity matter more than pattern for onset of CVD? A prospective cohort study of older British men. Int J Cardiol. 2018.
14. Wolff-Hughes DL, Fitzhugh EC, Bassett DR, Churilla JR. Total Activity Counts and Bouted Minutes of Moderate-to-Vigorous Physical Activity: Relationships With Cardiometabolic Biomarkers Using 2003-2006 NHANES. J Phys Act Health. 2015;12(5):694-700.
15. Dohrn IM, Kwak L, Oja P, Sjostrom M, Hagstromer M. Replacing sedentary time with physical activity: a 15-year follow-up of mortality in a national cohort. Clin Epidemiol. 2018;10:179-186.
16. Schmid D, Ricci C, Baumeister SE, Leitzmann MF. Replacing Sedentary Time with Physical Activity in Relation to Mortality. Med Sci Sports Exerc. 2016;48(7):1312-1319.
17. Dohrn IM, Sjostrom M, Kwak L, Oja P, Hagstromer M. Accelerometer-measured sedentary time and physical activity-A 15 year follow-up of mortality in a Swedish population-based cohort. J Sci Med Sport. 2018;21(7):702-707.
18. Brown JC, Winters-Stone K, Lee A, Schmitz KH. Cancer, physical activity, and exercise. Compr Physiol. 2012;2(4):2775-2809.



Reserapport från grådaskigt Manchester

”Aldrig för sent att börja träna”

Vårmötesstipendiaten Peter Edholm reste till England och British Association of Sports and Exercise Sciences (BASES) årliga konferens och lämnar här sin berättelse.

Under SFAIMs vårmöte vid Karolinska Institutet förra året, hade undertecknad äran att erhålla pris för bästa fria föredrag efter presentation ”En hälsosam diet rik på omega-3 fettsyror förbättrar effekterna av styrketräning hos äldre kvinnor” ⁽¹⁾. Förutom äran och blommor, erhöles ett resestipendium med syfte att uppmuntra fortsatt kunskapsinhämtning. Jag valde att förlägga min stipendiäresa till England och deltagande i British Association of Sports and Exercise Sciences (BASES) årliga konferens, som denna gång ägde i ägde rum i Harrogate utanför Manchester. Konferensen löper över två dagar och gemensamma keynote föreläsningar varvas med tre parallella spår inom fysiologi/medicin, nutrition/biomekanik och psykologi.

Efter en kort mellanlandning i Köpenhamn, mötte Manchester upp med traditionellt grådaskigt engelskt väder. Det påverkade dock inte undertecknad som ägande kvällen åt in-kvartering och förberedelser av det föredrag som skulle presenteras dagen därpå.

Resumé över fältet fysiska aktivitet

Konferensen öppnades av professor Steven N. Blair som föreläste under rubriken ”Physical activity for health: the past, the present and the future”. Professor Blair som bland annat är tidigare president för American College of Sports Medicine (ACSM) och författare till närmare 1000 vetenskapliga artiklar, gjorde en resumé över fältet fysiska aktivitet, hälsa och mortalitet. Blair tog utgång från Jeremy N Morris klassiska Lancet artikel från 1953 ⁽²⁾ där skillnaden i hjärtinfarkt mellan busschaufförer och konduktörer i London kunder härledas skillnaden i fysisk aktivitetsgrad mellan de båda yrkena. Den vetenskapliga grunden för vikten av fysisk aktivitet var därmed lagd. Därefter avhandlades viktiga områden som fysisk aktivitetsgrad hos barn/ungdomar, skillnader i hälsoef-

fekter mellan fritids och arbetsrelaterad fysiska aktivitet och frågan huruvida ”Fitnes vs. Fatness” har störst inverkan på risken för utveckling av hjärtsjukdomar. Föreläsningen avrundades med att Blair konkluderade att även om kunskapsvinsterna rörande vikten av daglig fysisk aktivitet för bibehållen hälsa varit mycket stor de senaste årtiondena, så har tyvärr alla interventioner att försöka vända den globala inaktivitets och fetmaepidemin varit uddlösa. Utmaningen att finna effektiva metoder för att påverka levnadsvanor till det mer positiva kvarstår därför fortfarande.

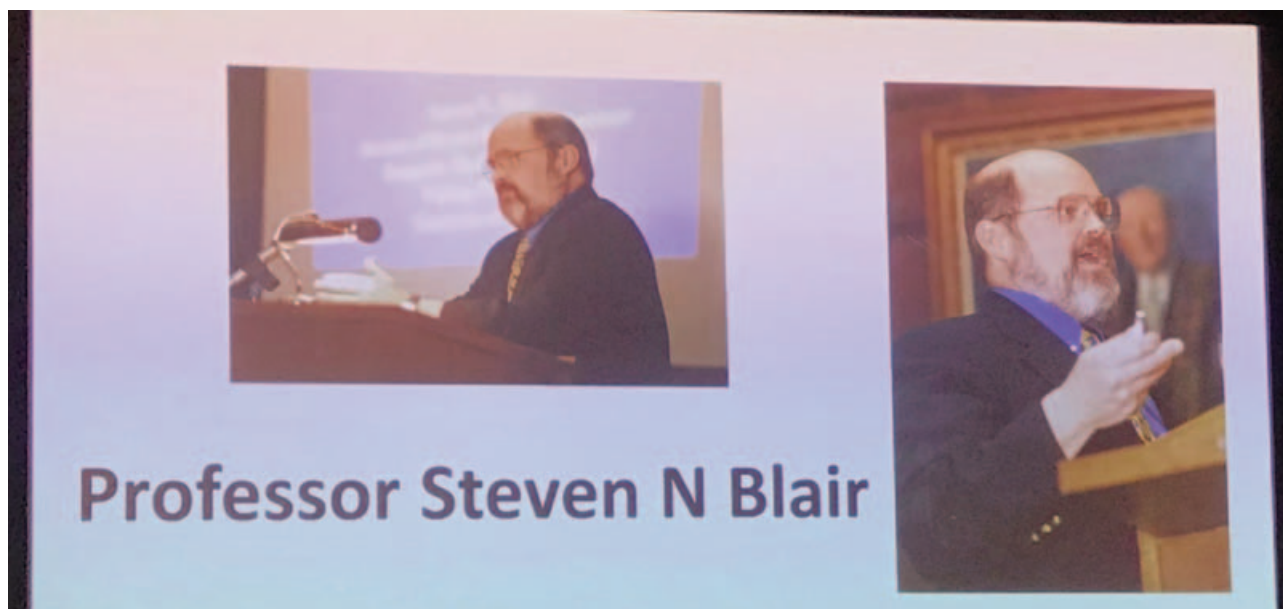
Keynote session

Efter denna keynote session var det dags för mig att presentera mitt föredrag ”Physical function in older adults: Impacts of past and present physical activity behaviour” ⁽³⁾. I denna studie visar vi för första gången att den positiva effekten av daglig fysisk aktivitet på funktionell förmåga hos äldre är oberoende av tidigare aktivitetsvanor. Det vill säga att ett aktivt leverne vid äldre ålder är associerat med en bättre funktionell förmåga även hos individer som tidigare i livet varit fysisk inaktiva. Dessutom visar vi, att trots att daglig fysisk aktivitetsgrad var sammankopplat med en bättre generell funktionell förmåga, så influerades inte balansförmågan av fysisk aktivitetsgrad.

Då balansen försämras med ökad åldrade och därmed är begränsade faktor hos många äldre, indikerar vår studie att specifik balansträning är önskvärd som komplement till övrig vardagsaktivitet, för att bibehålla balansen vid åldrande. Sammantaget bidrar studien med en ökad förståelse för effekterna av daglig fysisk aktivitet och stödjer ordspråket att det är ”Aldrig för sent att börja träna”.

Engagerad paneldebatt

Andra intressanta sessioner under konferensen som förtjänar ett omnämnande var bland annat en engagerad paneldebatt på temat ”Diet, exercise and health: is sugar the enemy?” Där Professor Jason Gill, dr Trudi Deakin och Victoria Gosling entusiastiskt debatterade för sin ståndpunkt i frågan och en avslutningsföreläsning av Professor Jens Bangsbo där kom-



plexiteten i träning av fotbollsspelare på världsnivå diskuterades.

Överlag var konferensen väl arrangerad och hade ett varierat och intressant program med högklassiga föreläsningar. Kvällen bjöd traditionsenligt på en stor konventmiddag som fortsatte sent in på kvällen. Tillsammans med några svenska deltagare och nyvunna engelska vänner hann jag även med ett besök på Harrogates äldsta pub, Hale's bar. Puben startades redan 1770 och användes bland annat vid filminspelningen av den klassiska filmen "Chariots of fire" (sv. Triumfens ögonblick), i vilken man får följa kampen mellan de två brittiska löpare, Harold Abrahams och Eric Liddell inför och under de Olympiska spelen 1924.

Andra minnesvärda upplevelser var att undertecknads resväska blev stulen på tåget till Harrogate, en legendarisk in-kvartering i gayvillage i Manchester och ett ändrat anslutningsflyg från SAS till Serbian Air, där rönkningsförbudet mest verkade vara en rekommendation. Men det är ju som man säger en helt annan historia...

Stort tack till Svensk Förening för Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin och till AlfaCare för stipendiet och möjligheten att genomföra denna resa!

PETER EDHOLM

Universitetsadjunkt och Phd-student vid enheten för idrott, Örebro Universitet.

REFERENSER

- 1) Edholm P, Strandberg E, Kadi F, J Appl Physiol., (2017), Jul 1;123 (1): 190-196. Lower limb explosive strength capacity in elderly women: effects of resistance training and healthy diet.
- 2) Morris JN, Heady JA, Raffle PA, Roberts CG, Parks JW, Lancet., (1953), Nov 21; 262 (6795): 1053-1057. Coronary heart-disease and physical activity of work.
- 3) Edholm P, Nilsson A, Kadi F, Scand J., Med Sci Sports., (2019), Mar; 29 (3): 415-421. Physical function in older adults: Impacts of past and present physical activity behaviors.

Bra kondition viktig för den framtida hälsan

Att ha dålig fysisk kondition eller fetma i sena tonåren, är kopplat till högre risk för sjukersättning senare i livet. Det visar en studie på mer än en miljon svenska män, av forskare vid Karolinska Institutet.

Tillsammans med forskare från universitetet i Granada har forskarna studerat sambandet mellan fysisk kondition och kroppsvikt i sena tonåren och risken för sjukersättning senare i livet. Uppgifterna hämtades från värnpliktsregistret och efter en medianuppföljningstid på ca 28 år undersöktes vilka som mottog sjukersättning. Resultaten från studien visar att dålig kondition var starkt kopplad till sjuk-

kersättning senare i livet oavsett dess orsak. Även fetma förknippades med ökad risk för sjukersättning och störst risk sågs vid svår fetma.

God fysisk kondition hade däremot koppling till lägre risk för sjukersättning oavsett BMI. Det tyder enligt forskarna på att fysisk kondition är en viktig markör för hälsan i framtiden oavsett kroppsvikten.

Enligt Pontus Henriksson, KI, som är studiens försteförfattare stöder resultaten relevansen för kondition och hälsosam kroppsvikt under ungdomen som viktiga markörer för framtida hälsa.

(Källa:ki.se)

Seminarium om aktuell idrottsforskning

Centrum för idrottsforskning, CIF, bjuder in till ett öppet seminarium den 16 oktober med CIF-finansierade doktorander och postdoks. Seminariet kommer att innehålla presentationer om bland annat skadefri barn- och ungdomsidrott, fysiologin kring HIT-träning och idrott som kulturarv.

Välkommen till ett seminarium där idrottsforskare presenterar sina forskningsprojekt för allmänheten. Anmäl dig kostnadsfritt på centrumforidrottsforskning.se senast den 1 oktober.



*Anne Fältsröm
belönades för bästa
föredrag inom trau-
matologi vid förra
Vårmötet och berättar
här om en kurs i kors-
bandskirurgi. Via
live-operationer gavs
en översikt av olika
operationsmetoder
inom modern kors-
bandskirurgi*

Fördelar och nackdelar med olika operationsmetoder

Jag fick pris för bästa fria föredrag inom traumatologi på Vårmötet i Stockholm 2018, med föredraget "Hög risk för ytterligare knäskador efter återgång till fotboll hos kvinnor som opererats för en främre korsbandsskada jämfört med knäfriska kontroller". Priset innebar en jättefin tavla skänkt av Lasse Peterson samt 10 000 kr i stipendium. Detta gjorde det möjligt för mig att få fördjupad kunskap i aktuella metoder vid korsbandskirurgi genom att besöka den 13:e livekursen i korsbandskirurgi i Göteborg 10–11 april 2019. Här kommer en sammanfattning av mina upplevelser av konferensen.

Kursens syfte och mål

Syftet med kursen var att via live-operationer på patienter ge en översikt över olika operationsmetoder inom modern korsbandskirurgi och diskutera för- och nackdelar med olika operationstekniker som används i Sverige och internationellt idag. Målet var att visa olika typer av standardoperationer med olika korsbandsgraft (semitendinosus, patellarsenograft och quadricepssenan), bakre korsbandsrekonstruktion samt en revisionsoperation. Under kursen genomfördes sju live-operationer, som varvas med diskussioner och kortare föredrag. Årets huvudoperatör var dr Volker Musahl från University of Pittsburgh i USA. I Sverige är han känd för att tillsammans med dr Freddie Fu ha opererat Zlatan. Dr Musahl är bland de främsta inom korsbandskirurgi, både kliniskt och inom forskning.

Främre korsbandsoperation

Operationerna utfördes omlott med videoöverföring från två salar på dagkirurgen Mölndals sjukhus. De olika operatörer-

na som genomförde de främre korsbandsrekonstruktionerna var Paul Neuman (SUS), Göran Arn (Ortopedi Stockholm), Kristian Samuelsson (SU), Stefan Sundelin (Capio Artro Clinic) och Dr. Volker Musahl – som utförde två operationer med quadricepssenan som graft där ena operationen gjordes med benblock och andra utan.

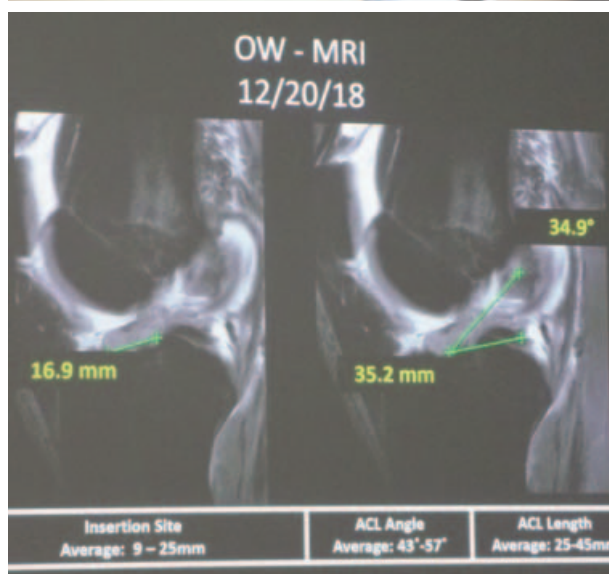
De övriga operationerna gjordes med hamstringsgraft och olika fixationsmetoder i femur; TightRope RT, Ultrabutton, Endobutton, EZstart och RigidLoop och i tibia; TightRope ABS, SutureWasher, Biosure, EZstart och Milagro. Stefan Sundelin utförde till sist en revisionsoperation där patellarsenograft användes.

En stor del av en korsbandsoperation är skördning, mätning och preparering av graftet. Samuelsson berättade att forskning visar att varje mm ökad tjocklek i graftet minskar risken för reruptur med 16 procent.

Operationerna gick annars som planerat. Var dock lite problem vid en av operationerna med fixationen i femur vid "flippningen". Där blev det svårigheter och diskussioner uppstod hur detta bäst skulle lösas, vilket det också gjordes.

Andra diskussioner var om:

- hur mycket som eventuellt skulle bevara av kvarvarande korsbandsrester: "Om det ger sagittell stabilitet – spara". "Spara inte om det läkt mot bakre korsbandet". "Om man sparar korsbandsrester riskerar man att få problem" var lite av åsikter som framkom.
- hur lång del utav graftet som behövs för inläkning i borrhölet - 5 mm graft i borrhölet räcker för inläkning, medan några operatörer vill ha längre del – kanske upp till 15 mm.



- graftets placering. En linjal användes för mätning utefter "footprint". Följer anatomin och vill inte ändra den.
- hur länge graftet skulle ligga i "Vanco". De flesta verkar ha det där i ca tio minuter. Vanco var nytt för mig, men graftet lades i plastpåse + kompresser + sprutar in vätska. Minskar Vanco infektionsrisken? Ja, utan Vanco 0,5–1 procent infektioner. Graftet kunde svälla lite grann efter att ha legat i Vanco.

Bakre korsbandsskador

Operationen för en bakre korsbandsskada utfördes av Karl Eriksson (SÖS). Detta var en isolerad bakre korsbandsskada, vilket inte är vanligt att det behöver rekonstrueras. Cirka 10–15 procent av de med en isolerad bakre korsbandsskada behöver genomgå en rekonstruktion. Enligt Svenska korsbandsregistret så rekonstruerades 20 isolerade bakre korsbandsskador 2018. Bakre korsbandet har god läkningsförmåga, men det läker med slapphet. Förhoppningsvis läker skadorna med mindre slapphet efter att ha använt ortos initialt vid skadan. Vid en bakre korsbandsskada så är en grundregel att glapp på 0–10 mm behandlas utan operation då det är så hög belastning på bakre korsbandet att man inte kan få mer än cirka fem millimeter stabilitet med operation.

Alla patienter glappar vid sex månader postoperativt vid 90 graders flexion, men detta verkar inte störa patienterna. Teorin är att de blir stabila i extension. Det är logiskt att använda hamstringsgraft då man inte vill att hamstrings ska vara för

stark i början. Det är många gånger som patienten vid en bakre korsbandsskada har smärta ventralt och femuropatellärt och att det är det som är problemet vid bakre korsbandsskador.

Kalle syr in en periostflap i graftet för snabbare inläkning och använder inte längsgående utan diagonal incision för att ta graftet. Han tycker det är lättare att ta graftet och få med periostflap på detta sätt och att det blir mindre nervskador.

Menisksutur

Det blev också en del menisker som syddes. Här blev diskussioner om det var ett problem att sätta suturer i popliteus, men det upplevdes inte som något större problem. Menisken blir då lite mindre rörlig.

Postoperativt skulle det bli ortosbehandling i fyra veckor med ortosen inställd på 0–60 grader och partiell belastning.

Behandlingen postoperativt efter en menisksutur är om-diskuterad. Diskussionen är om det behövs ortos då det mer är belastning än flektionen som har betydelse vid menisksuturer.

Korsbandsregistret

Magnus Forssblad, ansvarig för Svenska korsbandsregistret, redogjorde för nyligen sammanställda resultat för 2018. Årsrapporten håller på att skrivas. Det var 69 kliniker som registrerade korsbandsoperationer 2018 jämfört med 75 kliniker 2017. Trettioåtta procent av operatörerna opererar mindre än tio korsbandsoperationer per år.

Användning av quadricpssenan som graft närmar sig nu patellarsenegraftet i antal. Vid 31 kliniker använder operatörerna patellarsenegraft och vid 18 av klinikerna använder quadricpssenan.

Vancobad ökar kraftigt och används vid 20 procent av alla primära operationer och 30 procent vid revisioner. Annars använd så kallad engångsdos.

Det är fortfarande bara 56 procent av patienterna som matar in frågeformuläret KOOS preoperativt. Där måste alla kliniker bli bättre på att hitta rutiner för hur detta bäst görs. Andra formulär att använda för patientrapporterade data diskuteras samtidigt som KOOS nu har använts sedan registret startades 2005.

Avslutningsvis

Det var nu flera år sedan jag var med på en främre korsbandsrekonstruktion så för mig var det nyttigt att se och höra diskussionerna som uppstod, olika fixationstekniker och graftval. Ofta får vi sjukgymnaster/fysioterapeuter svara på frågor om hur en operation går till, graftval, fixationer och varför det gör ont här eller där och då är det bra att vara uppdaterad inom området. Vill slutligen framföra ett stort tack till Svensk Förening För Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin som bidragit till detta!

ANNE FÄLTSTRÖM
Rehabiliteringscentrum, Länssjukhuset Ryhov, och
Avd. för Fysioterapi, Institutionen för Medicin och Hälsa,
Linköpings Universitet
anne.faltstrom@rjl.se

Så får damlandslaget i fotboll de bästa förutsättningarna

AV ANNA NYLÉN

Delar av det medicinska teamet för damlandslaget i fotboll presenterade hur de arbetar för att skapa bästa möjliga förutsättningar för laget.

Karin Schröder arbetar som fysioterapeut i damlandslaget och hon berättade hur de arbetar under mästerskap.

Hon säger att kosten är betydelsefull och att det är viktigt att se till att spelarna får tillräckligt med mat eftersom de har ett högt energibehov. Det är även viktigt att se till att de får i sig tillräckligt med vätska. För att förutsättningarna ska vara så bra som möjligt så skickar de menyer till kocken på mästerskap.

Spelarna får lämna urinprov på matchdagen för att kontrollera vätskestatusen och de får också väga sig på samlingen.

– Inför samlingen skickar vi ut en questback där spelarna får svara på hur de har belastat sig. Spelarna har GPS och pulsmätare på träning och match, säger hon.

Efter matcher och träningar på mästerskap görs bedömningar och behandlingar. Det medicinska teamet har ett möte på kvällen där de sammanställer en rapport till förbundskaptenen varje kväll.

– Sen kommer vi hem till damallsvenskan. Då finns inte längre något medicinskt team tillgängligt. Tränare och spelare tar egna beslut om skador och det är inte bra.

Det är viktigt att reagera tidigt när en spelare blir skadad och om det inte finns någon medicinsk kompetens som kan bedöma skadan finns en risk att spelare fortsätter träna med en skada som kanske blir värre.

– Damallsvenskan måste prioritera nyckelkompetens. Det är viktigare på damsidan än på herrsidan där vi många gånger har råd att bekosta nyckelkompetens, säger Karin Schröder.

Kartläggning av fysisk status

Pontus Ekblom arbetar som fysiolog. Sedan tio år tillbaka har

han jobbat med fotboll på heltid med fysträning och analys i BK Häcken och nu även i damlandslaget.

Han ska se till att spelarna är förberedda för de prestationer de ska utföra. Som fysiolog genomför han och analyserar tester och deltar också i planeringen för nutrition.

– Spelarna har en GPS som är placerad i nacken för att inte störa. Den känner av acceleration, inbromsningar, gyro med mera, säger Pontus Ekblom.

GPS används också för att periodisera träningen och för att ha en progression upp till matchrörelse för spelare som är på väg tillbaka från skada.

I hans arbetsuppgift ingår att kommunicera med klubbar inför samlingar och samla in och analysera data. Med hjälp av insamlade data kan han sedan planera belastningen. Under matcher har han en aktiv roll taktiskt och fysiskt.

När Pontus Ekblom analyserat insamlade värden skickar han rapporter till alla klubbar.

För den som är intresserad av att använda sig av GPS för att mäta spelares belastning tipsar han om att börja med att hålla sig till lite data så att alla förstår.

– Sedan kan man bygga på. Data bör vara ett underlag för bra samtal med spelarna och spelarna kan använda insamlad data för att styra sig själva i sin egen träning.

Skapar flexibilitet och förmåga att prestera i alla känslolägen

Rasmus Wallin Tornberg har rollen som fotbollpsykologisk rådgivare. Det innebär att han arbetar med spelarnas prestationsutveckling och ingår i det medicinska teamet. Hans roll är bland annat att hjälpa spelarna att hantera press, krav och besvikelser liksom att främja kommunikationen mellan spelare. Även konflikthantering kan behövas ibland. Han finns också för att stötta spelarna individuellt.

– Prestationsutvecklingen i laget fokuserar på hur ska vi jobba tillsammans och hur kan vi göra varandra bättre, säger Rasmus Wallin Tornberg.

Anna Nylén

Chefredaktör för Svensk Idrottsmedicin



Foto Bildbyrå, Hässleholm

En del i prestationsutvecklingen kan också handla om sömnkvalitet. På vilket sätt kan spelaren få hjälp till bättre sömn? Om en spelare blir skadad kan den få stöd att hantera sin skada och också komma tillbaka efter skada.

– Det kan till exempel finnas spelare som inte vågar säga ifrån till tränaren att de har en känning och borde vila. Spelaren kanske vill ha speltid eller är rädd för tränaren.

Då finns stöd att få och genom att diskutera frågor som ”Vad är bäst för dig på lång sikt?” och ”Kan vi få dig att bli bättre att kommunicera?”.

I rollen ingår också att hjälpa spelarna till att göra aktioner på planen med hög kvalitet men också lära spelarna att hjälpa varandra.

– När spelaren gör ett misstag hjälper jag spelaren att göra nästa aktion med hög kvalitet. Spelaren kan också hjälpa en lagkamrat genom att ge beröm för försöket och sedan hjälpa spelaren med nästa aktion, säger han.

De punkter som Rasmus Wallin Tornberg fokuserar på är flexibilitet, värderad riktning, beteenden, vad fungerar för vem och när, individuella lösningar och långsiktiga effekter. Istället för kontroll, mål, tankar och känslor, ”one size fits all” och kortsiktiga effekter.

– Målet är att lära spelarna att känna att de kommer prestera och göra det som de ska på planen med de tankar som de har, säger Rasmus Wallin Tornberg

”Är sport alltid hälsosamt?”

Seminarieriet *Frontline of Sports for Health* avhandlade idrottens positiva effekter på hälsan. Mats Börjesson angrep frågeställningen på ett omvänt sätt med frågan ”Är sport alltid hälsosamt?”

Han säger att vi känner till de positiva effekterna av fysisk aktivitet men vi vet också att det inte är hälsosamt att springa för en del av deltagarna i långlopp, som exempelvis Göteborgsvarvet. Vid midnattsloppet i Stockholm inträffade det ett år två dödsfall.

– Om du har en underliggande sjukdom kan högentrainingsträning vara skadligt och till och med förenat med dödsfall. För unga är risken för dödsfall ärftliga hjärtsjukdomar.

Därför bör unga som har någon familjemedlem med sådan hjärtsjukdom hjärtscreenas, säger Mats Börjesson. Vuxna elitidrottare är sedan 2005 rekommenderade av RF att genomgå sådan hjärtscreening med anamnes, status och vilo-EKG.

Om du genomför Vasaloppet har du 30 gånger högre risk för hjärtstopp och infarkt berättar Mats Börjesson. Hjärtstopp och infarkt som drabbar personer som är över 35 år beror istället, nästan enbart på underliggande kranskärslsjukdom.

– Ateroskleros startar tidigt! Män har en ökad risk. I en normalpopulation över 50 års ålder har många plack i kärlen.

Även risken för förmaksflimmer kan öka med ökad aktivitet.

– Viktigt är att inaktivitet ökar risken för förmaksflimmer mest, men det är en u-formad kurva så med långvarig aktivitet av uthållighetstyp, ökar risken för förmaksflimmer, säger Mats Börjesson.

Vi vill att människor ska få de positiva fördelarna med att vara fysiskt aktiv och motionera regelbundet. Det är dock inte praktiskt möjligt att hjärtscreena alla deltagare i motionslopp för att upptäcka vilka som löper risk för hjärtproblem i samband med fysisk ansträngning. Till exempel så deltog över 40 000 löpare i Göteborgsvarvet i år. En möjlig lösning, som föreslagits av Europeiska Kardiologföreningen, är att motionärerna själva får göra en självvärdering där de får svara på ett antal frågor och om svaret på någon fråga är ja bör personen söka upp en doktor för en mer grundlig undersökning.

Denna metod har testats vid loppet Two Oceans race i Sydafrika som är ett långlopp med sträckorna 21,1 km eller 56 km. Studien pågick i åtta år. De första fyra åren var en kontrollperiod och därefter introducerades en medicinsk online-screening som deltagarna själva fyllde i och som kombinerades med utbildning/information. Efter fyra år utvärderades effekten av screening och utbildningsintervention. Resultaten visar att allvarliga medicinska händelser minskade med 29 procent och livshotande händelser minskade med 64 pro-

cent. Detta trots att antalet löpare ökade under interventionsperioden.

Eftersom denna relativt enkla metod fick så stor positiv effekt är det något som alltid bör ingå vid stora motionslopp.

– En så kallad pre-race evaluation borde göras i alla uthållighetslopp och motionslopp. Från och med 2019 rekommenderar IAAF detta, säger Mats Börjesson.

En studie från CPS (Centrum för personsäkerhet) på Karlstads universitet visar att dödligheten under långlopp i Sverige under åren 2007-2016 är lägre jämfört med tidigare studier som genomförts i USA och Storbritannien. Tidigare studier har visat en risk mellan 0,63 och 1,88 per 100 000 löpare. Enligt studien från CPS är risken i Sverige 0,24 per 100 000 löpare.

Motion på måttlig nivå förbättrar konditionen och ger positiva hälsoeffekter samtidigt som risken för hjärtproblem är väldigt låg risk för de flesta.

– Med medelhög intensitet på din aktivitet får du de flesta positiva effekterna av fysisk aktivitet. Genom att tävla höginintensivt ökar effekten något, men också risken, speciellt om du är äldre och/eller har en underliggande hjärtsjukdom. Att gå från stillasittande till liten eller medelaktivitet ger den största hälsovinsten!



Foto Bildbyrå, Hässleholm

Är det hälsosamt att springa långlopp för en del av deltagarna exempelvis Göteborgsvarvet eller midnattsloppet i Stockholm där det ett år inträffade två dödsfall.

Ny bok om styrketräning

Rätar ut myter och frågetecken



Styrketräning för idrott, motion och rehabilitering

Författare: Jesper Augustsson, Sofia Ryman Augustsson, Roland Thomeé och Jon Karlsson

ISBN: 9789177270454

Förlag: SISU Idrottsböcker

Andra upplagan av boken "Styrketräning för idrott, motion och rehabilitering" av Jesper Augustsson, Sofia Ryman Augustsson, Roland Thomeé och Jon Karlsson kan nu inhandlas i en bokhandel nära dig.

Bokens samtliga elva kapitel har både uppdaterats och utökats med nya forskningsrön, aktuella referenser och information. Särskilt omarbetade kapitel är de som rör hur muskelfysiologiska och biomekaniska faktorer påverkar styrke- och powerutveckling, ett svårt ämne, som diskuteras i skenet av helt ny forskning.

En särskild eloge

Kapitlet om "Kostens betydelse vid styrketräning" har fått ett nytt och ytterligare bearbetat innehåll och slutligen så har ett helt nytt kapitel tillkommit, det som heter "Träningsplanering och tester för styrketräning". Där kan man bland annat läsa om hur träningsplaneringen för styrketräning kan se ut, och vilket syftet är med att genomföra styrkemätning.

En särskild eloge till författarna ska ges för det sista men inte minst viktiga kapitlet om "Styrketräning för unga, gravida och äldre", där även ett visst genusperspektiv tas upp. De sammanfattande rutorna efter varje kapitel är också till stor hjälp för att snabbt skapa sig en förståelse om vad kapitlet till stora delar handlar om.

Rätar ut frågetecken

Så sent som 2011 inkluderades styrketräning som hälsobefrämjande träning i FYSS, vilket sannolikt i stora drag speglar övriga världens synsätt på styrketräning. Även om delar av idrottsvärlden har en mer fördjupad och vetenskaplig förankring i ämnet styrketräning så cirkulerar det ändå vissa myter och missuppfattningar om styrketräning.

Denna bok rätar ut frågetecken och ankrar den lättlästa och pedagogiska texten till cirka

950 vetenskapliga referenser, vilket bland annat visar på det gedigna arbete författarna har lagt ner på denna bok.

Personligen har jag använt denna bok som referenslitteratur till studenter på fysioterapiprogrammet men också då jag har undervisat i kurser på mer avancerad nivå. Särskilt omtyckt bland studenterna har varit det faktum att det finns en tydlig, pedagogisk och informativ inledning i boken som handlar om muskelfysiologi och styrketräning, vilket gör (bra eller dåligt) att man inte behöver köpa en sådan bok separat. Den tillämpade delen av boken som ytterligare fördjupats och förtydligats med nya bilder där de mest betydelsefulla styrketräningsövningarna demonstreras på ett unikt och pedagogiskt sätt för läsaren, har också uppskattats mycket.

Jag vill varmt rekommendera denna andra upplaga, till såväl idrottaren själv, tränare, studenter, medicinsk utbildade och andra individer, som är intresserade eller i behov av ny och uppdaterad kunskap i ämnet styrketräning.

Boken är på 436 sidor och rikt illustrerad.

ANNETTE HEIJNE

Fysioterapeut, lektor och docent
vid Karolinska Institutet,





Fördjupningskurser i idrottsfysiologi

Efter pilotstrejk med nyisnskaffade biljetter så att föreläsare skulle kunna komma, nedrivna ledningar för tåget i södra Sverige vilket innebar försenade resor för hälften av deltagarna så kunde kursen ändå genomföras som planerat.

Efter tredje gången gillt med avancerad fördjupningskurs i idrottsfysiologi levererade naprapatsektionen detta år även en påbyggnadskurs för de som ville lära sig ännu mer. Nya och gamla deltagare; läkare, naprapater, fysioterapeuter/sjukgymnaster och idrottslärare från hela Sverige samlades lördagen den 4 maj i Riksgränsen, Sveriges nordligaste vintersportort. Orten är historisk bland annat genom att svensk slalom introducerades här.

Syftet med kursen är att ge en fördjupad kunskap i idrottsfysiologi för att kunna hjälpa våra patienter att optimera deras träning. Föreläsare var som tidigare år *Mikael Mattsson*, medicine doktor i fysiologi, forskare vid Stanford University i San Francisco och KI i Sverige och ny för året *Jessica Norrbom*, medicine doktor i fysiologi, forskare på KI samt driver egna företaget Fortasana. J

Jessica och Mikael växlade mellan att föreläsa på den avancerade kursen och påbyggnadskursen och första passet var Konditions- och uthållighetsträning inklusive pulsträning / Nutrition.

På söndagsmorgonen lyssnade den avancerade kursen på en teoretisk lavinkurs med en bergsguide från Abisko. Mycket viktig kunskap om vilken säkerhetsutrustning som är ett krav och att det viktigaste är att man lär sig se i naturen vilka förutsättningar som råder just nu; det vill säga kontrollera snölager, se vilket håll det blåst ifrån då senaste snön kom, vilken temperatur det varit, prata med ortsbefolkningen samt att ha telefonnumret till skidpatrullen för att kunna larma om något händer. Påbyggnadskursen körde samtidigt ett praktiskt pass ute i snön och fick bland annat lära sig hur man gräver fram en människa som hamnat i en lavin.

Fantastisk utsikt

Går du upp på Nordalsfjället (1051 m ö h) har du en fantastisk utsikt och du kan se ända bort till Narvik. Efter lunch gav vi oss ut i backen, satte fast

skidorna på ryggsäcken och hela gruppen lyckades ta sig upp på Nordals. Nedför fjället blev det offpiståkning med guiderna från Riksgränsen.

Väl nere på hotellet hann vi med ett föreläsningsspass innan kvällens middag. Dagens ämnen var Omgivningsfysiologi / Styrketräning.

Måndagsmorgonen innehöll ett långt föreläsningsspass med avbrott för att hämta utrustning inför toppturen. Mikael föreläste om Träningsplanering samt Alkoholeffekter vid träning för den avancerade gruppen medan Jessica hade påbyggnadskursen som fick lyssna på Kvinnor och idrott och Cancer och idrott.

I Riksgränsen är det denna tid på året ljus nästan dygnet runt och därför var toppturen med stighudar planerad som ett eftermiddags/kvällsarrangemang med matsäcksmiddag. Med minibussar tar man sig dit de bästa förutsättningarna för dagen finns. Deltagarna fick välja vilken grupp de ville delta i och de flesta valde att åka över gränsen till Norge och gå upp på Björnfjäll (502 m ö h) och resterande tog sig till Vassijaure och upp på Vassitjåkkka (1361 m ö h). Strålände

*Praktiskt pass ute i
snön med övning
bland annat i hur
man gräver fram en
människa som
hamnat i en lavin.*

solsken under hela turen, lite skymning då alla tagit sig ned från berget igen och sedan lite skönt trötta deltagare som möttes upp och avslutade kvällen i lobbybaren.

Framtidens träningsplanering

På tisdagsmorgonen lyssnade deltagarna på Gener, Återhämtning / Formtoppning. Fri skidåkning och afterski följde innan vi avslutade dagen med att Mikael presenterade den senaste forskningen om Framtidens träningsplanering, teknologi, monitorering och beräkningar.

Kursen sammanfattades och utvärderades innan middagen intogs i hotellets restaurang som har fantastisk utsikt över sjön med fjällen i bakgrunden.

På onsdagen -första dagen utan strålende solsken - hann en del deltagare åka lite skidor innan vi begav oss hemåt via tåg eller flyg. Lite lagom solbrända och inspirerade att lära sig mer om både fysiologi och naturens krafter lämnade ett gäng mycket nöjda kursdeltagare Riksgränsen.

Vi har nu haft över 80 kursdeltagare på fördjupningskurserna i idrottsfysiologi i Riksgränsen 2016-2019 och vi hoppas att vi alla ses på Värmötet i Åre 2020.

ANNA LUNDEBERG
Leg. naprapat, M.Sc.



Joanna Kvist:

Knäleden är fortfarande spännande

Joanna Kvist har varit medlem i SFAIM i mer än 30 år och hon tycker fortfarande att knäleden är spännande och att det är intressant med prevention och rehabilitering av främre korsbandsskador.

Joanna Kvist är fysioterapeut och professor på Linköpings universitet samt lektor på Karolinska institutet inom fysioterapi. Hon har arbetat som lärare i 25 år på sjukgymnastutbildningen numer fysioterapeututbildningen med att bland annat utbilda blivande kollegor inom idrottsmedicin.

Joanna Kvist har varit medlem i föreningen sedan 1987 och hon disputerade år 2000 på knäledens biomekanik efter korsbandsskador.

Varför började du forska?

– För att jag ville förstå vilken effekt vi får av träningen som patienterna gör. Jag ville förstå behandlingen för att förbättra rehabiliteringen.

Varför blev det idrottsmedicin?

– Det har varit ett stort intresse sen jag var i tonåren med idrottsmedicin. Jag har varit simmare och därför har jag varit intresserad av idrottsmedicin och hur kroppen fungerar och framför allt när den utsätts för fysisk aktivitet.

– Knäleden fascinerade mig och det blev starkare när jag läste på sjukgymnastutbildningen i Lund och blev inspirerad av min lärare Rose Zetterström. Jag fick höra från min handledare att de var bäst i Sverige på knäled och korsbandsskador i Linköping och därför flyttade jag dit.

Vad skulle du ha utbildat dig till om du inte blivit fysioterapeut?

– Jag valde mellan idrottslärare, läkare och fysioterapeut och jag har inte ångrat mitt val. Jag är väldigt stolt över att vara fysioterapeut.

Vilket område tycker du är mest spännande inom idrottsmedicinen just nu?

– Jag är intresserad av traumatologi och rehabilitering av främre korsbandsskada. Jag är intresserad av hur vi kan ge patienten den bästa behandlingen som passar just den individen så att de kan fortsätta ha ett så friskt liv som möjligt.

Vilka frågor vill du driva i föreningen?

– Jag vill att SFAIM ska fortsätta och bidra till en god ömsidig kommunikation mellan kliniker och forskare. Jag tycker också att det är viktigt att kunna lyfta idrottsmedicins-



ka frågor ur ett större perspektiv som kan vara både universitet, samhälle och mot idrotten. Till exempel ökad medvetenhet om att skador inom idrott är vanligt och att de bör omhändertas professionellt.

Vad har du för framtidsplaner?

– Jag är engagerad i en rad antal större projekt bland annat en undersökning av förloppet efter främre korsbandsskada (NACOX-studien). Ett annat projekt handlar om främre korsbandsskador hos kvinnliga fotbollsspelare. Ett tredje projekt är en psykologisk intervention genom en smartphone-applikation för återgång till idrott efter främre korsbandsskada. Vi har också flera projekt där vi följer återgång till idrott efter främre korsbandsskada.

Anders Faager, 1947-2019

Dominerade svensk kortdistans på 70-talet

Vår gode vän Anders har vid 72 års ålder lämnat oss. Anders var född i Nässjö och började som basketspelare, men upptäckte snart att han var snabbare än de flesta. Under åren 1969–1975 var han med och dominerade svensk kortdistanslöpning. Hans största framgång var ett EM-guld i stafett, men han samlade även ihop 20 SM-medaljer i 100–400 meters distanser individuellt och i stafett. Anders var ”stor grabb” nummer 255 i friidrott och innehar fortfarande svenska rekordet på 4x400 meter från OS i München 1972.

Anders utbildade sig till gymnastikdirektör på GIH i Stockholm och senare utbildade han sig också till civilekonom. Under sin tid i Lund var han var en självskriven gym-paledare på Gerdahallen. Med sin härliga personlighet och inspirerande sätt att berätta var han också en uppskattad föreläsare på kursen i Idrottsmedicin vid Fysioterapeutprogrammet i Lund. Föreläsningar var lite av en ”one-man-show” och innehöll en hel del anekdoter, någon mer skarp än annan, och lockade till många skratt.

Anders flyttade så småningom till Stockholm och blev ekonomichef på Svenska Friidrottsförbundet. Men Anders var inte bara intresserad av friidrott utan hade också ett brinnande intresse för all idrott och idrottsmedicin. Detta gjorde honom till självskriven revisor i Svensk Idrottsmedicinsk Förening på 90-talet.

Under denna tid var han med om att omorganisera vår förening som nu fick eget kansli med en heltidsanställd kanslist i Ann-Kristin ”Anki” Andersson, som Anders på ett utmärkt sätt samarbetade med genom åren.

Anders var en man med stort självförtroende och han var alltid rak och tydlig i sin kommunikation, men alltid med en underliggande glimt i ögat och aldrig långt till en förstärkande rolig historia eller anekdot. Han var en hängiven deltagare på våra Värmöten där han med tillsammans med Mats Olsson klargjorde vilka regler som gällde inom ekonomin för vår förening. När ekonomin var avklarad och det var dags för Vårfest ... ja, då var Anders åter en vinnare, denna gång på dansgolvet som han ofta lämnade sist. Många är de minnen och historier som fortsatt kommer att locka oss till skratt och många varma minnen av Anders.

Anders kom tillbaka till Lund 2005, då han blev VD för Gerdahallen som är studenternas träning och friskvårdsanläggning. Här stod han rakryggat upp för studenternas bästa och utvidgade och byggde om på Gerdahallen, trots mycket motstånd från icke studenter som hellre ville spela



tennis i Gerdahallens lokaler. Anders var en tydlig och självklar ledare och arbetade kvar som VD till sin pensionering 2013. När Svensk Förening för Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin hade sina steg 1 och steg 2 kurser i Lund var det för Anders självklart att deltagarna skulle få besöka och utnyttja Gerdahallens faciliteter.

Även efter sin pensionering var kunde man ofta träffa Anders på Gerdahallen och han tog sig alltid tid att prata och sprida den värme, humor och glädje som personifierade honom. Anders - du kommer alltid att vara saknad, men aldrig glömd.

Anders Faager föddes 3 april 1947 i Nässjö och avled 20 juni 2019 i Lund.

PÄR HERBERTSSON OCH SUSANNE BROKOP

Kurser & Konferenser

OKTOBER

3-5: PORTOROSE, SLOVENIEN

11th European Congress of Sports Medicine

www.efsm.eu

18-19: STOCKHOLM

World Congress of Tennis Medicine and Sports Science

www.shh.se/sv/stmswc2019/

NOVEMBER

5-7: KATOWICE, POLEN

World Conference on Doping in Sport

www.wada-ama.org

19-20: LEICESTER, ENGLAND

BASES Conference 2019

www.basesconference.co.uk

20-21: DÜSSELDORF, TYSKLAND

Medica Medicine + Sport Conference

20-21: WIEN, ÖSTERRIKE

7th Int. Conference on Sports Science Research and Technology Support – ic-SPORTS 2019

www.icsports.org

29-30: PARIS, FRANKRIKE

6th ECOSEP Congress

ecosep.eu

21-22: GLASGOW, SKOTTLAND

BASEM Annual Conference 2019

www.basem.co.uk

21: Oslo, Norge

Engebretsenssymposiet

www.klokeavskade.no

22-24: LILLEHAMMER

Norsk Idrottsmedicinsk höstkongress

www.imhk2019.com/

29: STOCKHOLM (GIH)

Nya rön om fysisk aktivitet som behandling och prevention av olika sjukdomar

www.svenskidrottsmedicin.se

30: STOCKHOLM

NY HAMSTRINGSKURS version 2019

Info: 0709555340 och carl.askling@gmail.com

DECEMBER

12-14: LAS VEGAS, NEVADA

ACSM Advanced Team Physician Course

www.acsm.org

17-19: NEWCASTLE, ENGLAND

International Sports + Exercise Nutrition Conference - ISENC 2019

isenc.org

JANUARI 2020

7-8: LAUSANNE, SCHWEIZ

Congress of Youth and Winter Sports

unil.ch/cyws20

25-25: TORSHAVN, FÄRÖARNA

Football is Medicine

www.footballismedicine2020.fo

30-1 FEB: KÖPENHAMN

Dansk Sportkongress

www.sportskongres.dk

MARS

12-14: MONACO

IOC World Conference on Prevention of Injury and Illness in Sport

www.ioc-preventionconference.org

12-15: ATLANTA; GEORGIA

ACSM's International Health and Fitness Summit

www.acsm.org/acsm-summit-home

17-18: LAUSANNE, SCHWEIZ

WADA Annual symposium

26-27: ÅRE

Idrottsmedicinskt vårmöte

www.svenskidrottsmedicin.se