

IdrottsMedicin

4/21

SVENSK FÖRENING FÖR FYSISK AKTIVITET OCH IDROTTSMEDICIN

tema

Hjärnskakning

Ny forskning
presenterades
på Visbykonferens

Mobilapp
kartlägger
huvudskador

Skärpta
dopingregler
för kortison



ALFACare

Minnet av pandemins mest stormiga tid bleknar

Återstart. Sakta går livet mot mer normala rutiner och minnet av pandemins mest stormiga tid bleknar. Livet på kliniken är förutom fortsatt krav på munskydd mer eller mindre i normalläge. Barnen idrottar igen och helgerna fylls med tidiga fotbolls- och hockeymatcher. Nästa sov-morgon kommer sannolik inträffa runt jul någon gång. Jobbigt? Nja, skönt att vara igång och efter att inte ha fått se dem spela på 1,5 år fantastiskt kul att se hur de utvecklats.

Intensiva strategidagar

Styrelsen hade för en tid sedan två intensiva strategidagar och vi planerar nu för en normaliserad verksamhet i föreningen under 2022 där vi hoppas kunna erbjuda vårt vanliga kursutbud med stegkurser i idrottsmedicin och fördjupningskurser. Vi håller också på med ett intensivt arbete med omarbetning av våra kursplaner för stegkurserna som jag tror kommer att bli en förbättring av redan bra kurser. Håll utkik på hemsidan där Marie på kansliet kontinuerligt uppdaterar all information och håll utkik i nyhetsbrevet. Först ut är vår nya sektion för fysiologi som rivstartar med – en kurs inom idrottsfysiologi med fokus på både hälsa och prestation – i Vålådalen 8-10 februari 2022. Föreningen har en stolt tradition med arrangemang av välbesökta kurser i Vålådalen. Det är nära 10 år sedan sist och jättekul att vi är tillbaka!

Lyckat höstmöte

Jag vill rikta ett stort tack till arrangörerna av höstmötet i Malmö. Det blev riktigt lyckat! Ett perfekt arrangerat digitalt möte. Vi vet inte ännu idag inte hur vi framöver ska arbeta med digitala möten men de är här för att stanna och kanske är en kombination på detta vis framtiden? Deltagare som inte har möjlighet att resa kan vara med och de som är på plats får ett mer intimt möte med möjlighet till att interagera och diskutera. Vi körde ett liknande koncept på Capio Artro Clinic vid vår 8th Stockholm Arthroscopy Conference i oktober där de flesta i fakulteten fanns på plats medan de flesta åhörare var med digitalt från hela världen. Vi får känna oss för vad som kan passa bäst för varje möte men vårt nästa vårmöte på GIH i Stockholm vilket går under arbetsnamnet "Tillsammans för framtidens fysiska aktivitet och idrott" vill vi ha fysiskt för att antligen få träffas och umgås. Vi hoppas kunna bjuda på något extra och kommer att lägga mycket energi på att det blir riktigt bra både avseende vetenskapligt som socialt program. SFAIM fyller hela 70 år nästa år vilket är värt att fira.

Konferens om hjärnskakning

I detta nummer kommer ni bland annat att få läsa referat från konferensen "Hjärnskakningar inom idrotten" arrangerat i samarbete med Idrottsmedicin Gotland, RF-SISU Gotland och Gotlands ishockeyförbund. Ett mycket aktuellt och viktigt ämne. Det var ett välarrangerat och välbesökt möte där diskussioner och föreläsningar nu sammanfattas för er och kan utmytna i rekommendationer vi alla kan förhålla oss till.

Hösten kan ibland tyckas lång och tråkig men med tre raka segrar och åtta matcher utan insläppt mål för Mjällby tänker man inte på mörkret utan hoppas att det aldrig tar slut!

Vänliga
hälsningar
Anders



anders.stalman@ki.se



Innehåll

Svensk Idrottsmedicin

Organ för Svensk Förening för
Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin

Nr 4 2021, Årgång 40
ISSN 1103-7652

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

Ansvarig utgivare

Anders Stålmán

Chefredaktör

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

Redaktionsråd

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

Grafisk form

Sam Björk

Utgivningsplan

	manusstopp	utgivning
1/22	4 januari	15 februari
2/22	11 mars	22 april
3/22	5 augusti	16 september
4/22	6 oktober	17 november

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

Annonser

kansli@svenskidrottsmedicin.se

Tryckeri

Åtta45

Adressändring

Meddela SFAIM:s kansli så att vi kan uppdatera
vårt och delföreningsregister.

Omslagsbild

Bildbyrån, Hässleholm

Sidan 4

För att uppmärksamma diagnostik och omhändertagande av hjärnskakningar ordnades en konferens i Visby för uppdatering av forskningsfronten.

Sidan 8

Stora skillnader i rapportering av antalet hjärnskakningar noterades inom svensk ishockey i slutet på 70-talet, vilket ledde till ett gemensamt handläggningsschema vid hjärnskakning. Exemplet följdes av många idrotter.

Sidan 10

– Vi har problem med hjärnskakningar inom ishockeyn. Vi jobbar tillsammans för att lösa problemet. Samtidigt gäller det som spelare att inte spela över sin förmåga.

Så säger Bengt Gustafsson mångårig
lagläkare inom Djurgården hockey.

Sidan 14

Det vetenskapliga underlaget när det gäller risken för hjärnskakningar efter nickningar i fotboll är varierande. Många studier visar förändringar i olika biokemiska markörer men någon säkerställd risk för allvarliga följder finns ej.

Sidan 16

Ett mobilt verktyg, en app, för spelare att kunna registrera sina skador har utvecklats inom elithandbollen. Den blir ett redskap för forskare att kartlägga både skadepanoramat och hur spelarna mår i sin elitsatsning.

Sidan 30

Från och med den 1 januari 2022 blir det förbjudet att injicera alla glucocorticoider i samband med tävling. Detta är en viktig nyhet eftersom injektioner av kortison är en vanlig behandlingsmetod inom idrottsmedicin.



www.alfacare.se

E-post: info@alfacare.se

Huvudsponsor

ALFAcare

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

Folksam

Riksidrottsförbundet (RF), Peter Mattsson

E-post: peter.mattsson@rf.se



Muskelcentrum Uppsala AB, Johan Söderström

E-post: Johan@muskelcentrum.se





Foto Bildbyrån, Hässleholm

Hjärnskakningar inom idrotten – början till en svensk uppdatering

*Forskningsfronten inom idrottscommotio presenterades i somras
vid en konferens i Visby.*

AV TÖNU SAARTOK, YELVERTON TEGNER, NIKLAS MARKLUND OCH LARS LUNDGREN

Svenska ishockeyförbundet fyller 100 år 2022. Det var en av anledningarna som hockeyförbundet förlade tre ishockeylandskamper mot Finland (pojkar 17) till Visby sista helgen i augusti i år, 2021. För att uppmärksamma Svensk Ishockeymedicinsk förening (SvIMF) mångåriga arbete och utveckling av diagnostik och omhändertagande av hjärnskakningar (commotio) i sin idrott, beslutade IM Gotland i samarbete med RF/SISU Gotland och Gotlands ishockeyförbund, att ordna en konferens för uppdatering av ämnet.

En planeringsgrupp bestående av författarna till denna artikel bildades. Planeringen började redan i november 2019, det vill säga innan pandemin

bröt ut. Tanken var att ha konferensen efter den då planerade 6th International Consensus Conference on Concussion in Sport ursprungligen planerad att äga rum i Paris 2020. (Denna konferens har nu uppskjutits till oktober 2022, i Amsterdam).

Vår planering fortsatte och kursledningen utökades (professor Jan Lexell, rehabiliteringsläkare i Lund och fysioterapeut Lars Lundgren i Luleå). Stöd inhämtades från SvIMFs ordförande doktor Ulf Nordström, som meddelade att ishockeymedicinska föreningens upptaksmöte skulle förläggas till Visby i samband med konferensen. Vidare kunde konferensen klassas som en fördjupningskurs (tidigare steg 3) i idrottsmedicin enligt vår förenings (SFAIMs)

regelverk. Detta skulle kunna "säkra" ett tillräckligt antal närvarande på konferensen, men det var innan pandemin och förhållningsregler började gälla.

Vi satte tidigt målet att kongressen skulle uppdatera de svenska riktlinjerna som publicerades redan 2007 ⁽¹⁾. Många svenska idrottsförbund och forskare har utvecklat ämnet. Vi tyckte det var värdefullt att till konferensen försöka få ihop så många som möjligt som är involverade i detta arbete. Detta för att se och höra om utvecklingen i landet och att lära av varandra. Målet var också att denna konferens skulle bli ett möte mellan landets forskningsfront i idrottscommotio och de som praktiskt handlägger drabbade idrottare i föreningar och förbund. Eftersom



Tönu Saartok
Leg läk, med.dr, Visby



Yelverton Tegner
*Leg läk, professor emeritus,
Helsingborg*



Niklas Marklund
Leg läk, professor, Lund



Lars Lundgren
Fysioterapeut, Luleå

världskongressen blev uppskjuten, bestämde vi att inte uppdatera våra riktlinjer, utan det arbetet får anstå till efter världskongressen.

Då pandemireglerna inte hade lättats tillräckligt vid konferensens tidpunkt, trots vaccinationer, så blev beslutet att ordna en så kallad hybridkonferens, med deltagare både fysiskt på plats i Visby och digitalt på hemorten. Det blev en utmaning för oss i kursledningen och den lokala ledningen, som ju är uppvuxna i de analoga tidevarven. Med engagerad lokal teknisk expertis på Gotland lyckades vi så småningom genomföra konferensen med digitalt stöd och en rimlig ekonomisk risk. Vi i arrangörgruppen tackar särskilt våra samarbetspartners Svenska Spel och Sveriges Riksidrottsförbund för deras värdefulla ekonomiska stöd till konferensen.

Detta temanummer är en sammanställning av några av de nyheter och tankar som kom fram under vår konferens. Numret innehåller artiklar från historik till aktualitetsproblem i flera idrotter (ishockey, fotboll, handboll). Dessutom ett vittnesmål av en av de idrottare (Martinique R-L) som drabbats av upprepade hjärnskakningar som tvingat henne att sluta med sin idrott (utförsäkning). Vi publicerar också de sju fria föredrag som presenterade ny forskning på området under konferensen.

Vilka nyheter och tankar framkom vid mötet?

Det konstaterades initialt att hjärnskakning är en hjärnskada, minimal traumatic brain injury (mTBI). Denna ger en mångfald olika symtom: medvetlöshet, yrsel, synrubbingar, etcetera. Svårigheten initialt är att känna igen skadan. Det poängterades att bara misstanken om en commotio skall föranleda en noggrann värdering. Olika biomarkörer för hjärnskada finns, men ingen tillräckligt bra för att kunna användas i rutin fallet. Svårigheterna att skilja en whiplash-skada från en commotio diskuterades.

Rehabilitering

Rehabiliteringen gicks igenom och den initiala rehabiliteringen skall göras enligt den så kallade hjärntrappan. Det trycktes på att den initiala vilan inte bör vara längre än 24–48 timmar, och att hjärntrappan inte skall användas annat

än initialt. Har det gått flera dagar innan idrottaren kommer till behandling, måste terapin individualiseras.

Lars Lundgren höll två föreläsningar om rehabilitering efter hjärnskakning. Rehabilitering enligt den så kallade Hjärntrappan har varit rehabiliteringsmodell för de flesta idrotter (Lundgren et al., 2012; Tegner et al., 2007). Hjärntrappan har anpassats till de flesta idrotter: fotboll, handboll, ridning, ishockey, amerikansk fotboll, etcetera. Den bygger på att rehabiliteringen sker stegvis. Initialt skall den skadade ha s.k. hjärnvila, då den skadade inte skall anstränga sig, varken fysiskt eller psykiskt, på 24–48 timmar.

Efter denna tid är det bra om den skadade börjar röra på sig med lätt träning, även om symtom kvarstår, regeln är då att symtomen inte bör öka i intensitet under träningen. Dock kvarstår tanken att vila hjärnan så länge symtom kvarstår, detta kan innebära att man inte använder mer än ett media i taget, minskar på ljus- och ljudintryck samt ger sig tid för återhämtning mellan kognitiva utmaningar.

Under den fortsatta rehabiliteringen bör man sträva efter att inte introducera mer än en utmaning i taget, och att man skall följa goda rutiner med sömn, kost och fysisk aktivitet. Solglasögon och öronproppar kan vara bra att använda, för att minska mängden intryck till hjärnan.

Då idrottaren har gjort alla stegen i hjärntrappan och tål pulsstegring, kan återgång till idrott planeras. Man bör då värdera den skadade med SCAT5. (Echemendia et al., 2017). SCAT5 finns att ladda ned från www.rf.se.

Dröjer tillfrisknandet mer än fyra veckor, eller om skadan initialt är äldre än fyra veckor, skall inte hjärntrappan användas. Då skall terapin i stället individualiseras.

För de individer som inte återgår till idrott inom fyra veckor behöver symtombilden analyseras noggrant: Vilka är de mest störande symtomen? Vilka aktiviteter utlöser dessa? Hur är det med halsryggradens funktion och status? Hur är det med ögats funktion och motorik? Detta senare testas med det s.k. VOMS-testet (Mucha et al., 2014). Hur är det med tåligheten för pulsökning? Det finns ett test "Buffalo concussion treadmill test" som kan användas för att evaluera ansträngningstoleransen. (Haider et al., 2019)

Vid rehabilitering av de mera långdragna besvären har den drabbade och hans närmaste ofta en hel del funderingar. Det är viktigt att dessa tas på allvar, och man får inte vara främmande för att rådfråga andra specialister. Finns det yrselproblematik kan öronkonsult med frågeställning kristallsjuka vara berättigad. Finns synrubbingar så kanske en latent skelning kan finnas och den skadade kanske behöver glasögon eller rätt träning av de muskler som styr ögats rörelser. Ofta förekommer depression och det kan behövas antidepressiv terapi.

Det är av stor vikt att man ibland tänker utanför boxen. Ett multidisciplinärt team har oftast störst möjlighet att hjälpa den drabbade.

Det konstaterades också att barn inte är små vuxna och man måste rehabilitera dem försiktigare.

Grant Iverson från USA höll på länk en mycket bra föreläsning där han gick igenom flera viktiga områden: prediktorer för återhämtning, betydelsen av neuropsykologisk evaluering, när skall man överväga att sluta idrottskarriären, samt långtidseffekter av upprepade hjärnskakningar.

Dag två började med en digital föreläsning av Inga Koerte från München, som pratade om riskerna med nickningar i fotboll. Det diskuterades den dagen vidare olika problem i olika idrotter. Kunde glädjande konstateras att flera idrotter bedriver en omfattande verksamhet för att förhindra och ta hand om hjärnskakningar.

- Vi tog vid ett eftermöte beslutet att bilda en intresseförening i ämnet, "Swedish Sports Concussion Society" (SSCS). Föreningen är för närvarande under bildande, med en framröstad arbetsgrupp på fem personer. Information om denna förening kommer att komma till SFAIM och alla intresserade.
- Vi beslutade också att vänta med en uppdatering av våra officiella svenska rekommendationer om diagnostik, initialt omhändertagande och rehabilitering av idrottscommotio, till efter nästa världskongress (oktober 2022).
- Representer från organisationskommittén för SFAIMs Vårmöte 2023 (Norrköping) meddelade att ämnet kommer att uppmärksammas där.

- En artikel i Läkartidningen med uppdaterade svenska riktlinjer planeras till 2023.
- Vi har också, mycket preliminärt, diskuterat möjligheterna till en nordisk konferens i ämnet, kanske 2024.

Flera bra och viktiga initiativ har tagits av olika idrotter och föreningar för att förebygga och bättre omhänderta commotio-drabbade idrottare. Svenska ishockeyförbundet har sedan några år startat projektet Nollvision, för att utvärdera om och hur regeländringar kan minska risken för hjärnskakningar. Fotbollen har både internationellt och nationellt pågående arbeten och åtgärder om skadan. Flera förbund, kanske ett 20-tal, har på sina hemsidor dokumenterat hur man skall ta hand om och rehabilitera denna skada (alpint, fotboll, handboll, ridsport, med flera). Samarbeten med forskare på tekniska universitet (Chalmers, Kungliga Tekniska Högskolan) siktar mot att med teknisk utrustning bättre diagnosticera våld mot huvudet där en commotio kan inträffa. Den icke-vinstdrivande föreningen Hjärnkraft har föredömligt (hösten 2021) startat hemsidan www.hjarnskakningsguiden.se, för att ge vetenskapligt baserat stöd till alla som är omhändertagare av hjärnskakningar.

REFERENSER

1. Tegner Y, Gustafsson B, Forssblad M, Lundgren L, Sölveborn SA: Hjärnskakningar och idrott – nya riktlinjer för handläggning. *Läkartidningen* 2007; 104(16):1220-1223
2. Sport Concussion Assessment Tool, 5:e utgåvan (SCAT 5). Svenska utgåvan kan laddas ner från www.rf.se.
3. McCrory P et al: Consensus statement on concussion in sport – the 5th international conference on concussion in sport held in Berlin, October 2016. *Br J Sports Med* 2017;51(11):838-847
4. Harmon KG et al: American Medical Society for Sports Medicine position statement on concussion in sport. *Br J Sports Med* 2019;53:213-225
5. Weiler R et al: Concussion in para sport: the first position statement of the concussion in para sport (CIPS) group. *Br J Sports Med* 2021 (Epub ahead of print 2021-04-09) doi:10.1136/bjsports-2020-103696
6. Herring S et al: Selected issues in sport-related concussion (SRC/mild traumatic brain injury) for the team physician: a consensus statement. *Br J Sports Med* 2021 (Epub ahead of print 2021-06-24) doi:10.1136/bjsports-2021-104235
7. Echemendia, R. J., Meeuwisse, W., McCrory, P., Davis, G. A., Putukian, M., Leddy, J., Makdissi, M., Sullivan, S. J., Broglio, S. P., Raftery, M., Schneider, K., Kissick, J., McCrea, M., Dvorak, J., Sills, A. K., Aubry, M., Engelbrechtsen, L., Loosemore, M., Fuller, G., Kutcher, J., Ellenbogen, R., Guskiewicz, K. M., Patricios, J., & Herring, S. (2017). The Sport Concussion Assessment Tool 5th Edition (SCAT5). *Br J Sports Med*. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097506>
8. Haider, M. N., Leddy, J. J., Wilber, C. G., Viera, K. B., Bezherano, I., Wilkins, K. J., Miecznikowski, J. C., & Willer, B. S. (2019). The Predictive Capacity of the Buffalo Concussion Treadmill Test After Sport-Related Concussion in Adolescents. *Front Neurol*, 10, 395. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00395>
9. Lundgren, L., Tegner, Y., & Gustafsson, B. (2012). Hjärntrappan - stegvis återgång till idrott efter hjärnskakning. *Idrottsmedicin*, 31(4), 7-9.
10. Mucha, A., Collins, M. W., Elbin, R. J., Furman, J. M., Troutman-Enseki, C., DeWolf, R. M., Marchetti, G., & Kontos, A. P. (2014). A Brief Vestibular/Ocular Motor Screening (VOMS) assessment to evaluate concussions: preliminary findings. *Am J Sports Med*, 42(10), 2479-2486. <https://doi.org/10.1177/0363546514543775>
11. Lundgren L, Tegner Y (2017). Hjärnskakning. Rasmussen Barr E & Heijne A (red) *Idrottsskada: Från prevention till säker återgång till idrott*. Lund: Studentlitteratur, ss 65-73



Foto Bildbyrå, Hässleholm

Första studien om skador inom svensk ishockey gjordes i slutet på 70-talet

Stora skillnader i rapportering av antalet hjärnskakningar mellan olika ishockeylag i elitserien på 1980-talet ledde till att det upprättades ett gemensamt handläggningsschema vid hjärnskakning. Detta schema kom att bli grunden för handläggning av hjärnskakningar inom många idrotter.

AV YELVERTON TEGNER

På Riksstämman 1985 hölls ett symposium om commotio inom idrotten. Det var första gången man försökte ta ett samlat grepp på detta problem. Man rekommenderade dels att en klassifikation i sex olika grader skall användas och man presenterade ett handläggningsschema innefattande bland annat avstängning från fortsatt spel i högrisksporter tre veckor. (Läkarsällskapet, 1985). Denna klassificering och handläggning slog aldrig igenom inom idrotten.

Ishockey har alltid varit drabbad av hjärnskakningar och ishockeyläkare har länge varit engagerade arbetet med att kartlägga, behandla och förebygga dessa skador. Den första studien av ska-



Yelverton Tegner
Leg läk, professor emeritus, Helsingborg

dor i svensk ishockey gjordes i slutet på 70-talet och där konstaterades en skadeincidens av hjärnskakning på 37/1000 matcher (Åkermark et al., 1980).

Svensk Ishockey läkarförening (SILF) bildades 1985 i syfte att åstadkomma likartade behandlingar och av skador inom ishockey. Inför säsongen 88/89 sändes SILF ut en enkät till samtliga spelare i elitserien. Denna enkätstudie visade att cirka 20 procent av spelarna att de haft en hjärnskakning och enkätstudien följdes upp av en prospektiv studie.

I denna konstaterades att det var stor variation mellan lagen i antal rapporterade hjärnskakningar. Ett nytt gemensamt handläggningsschema upprättades 1989 och publicerades i Läkartidningen (Tegner & Lorentzon, 1990). Detta schema kom att bli grunden för handläggning inom många idrotter.

Vid Svensk Idrottsmedicins möte i Visby 1997 hölls ett nytt symposium om hjärnskakning. Här lades fram ett förnyat handläggningsschema och beslut fattades att detta schema skulle gälla för all idrott i Sverige (Lexell et al., 2000).

Under början på 2000-talet hölls två internationella kongresser där man sammanfattade kunskapsläget och

kom med rekommendationer om hur hjärnskakning hos idrottare skall handläggas. (Aubry et al., 2002) (McCrory et al., 2005) Vid det Idrottsmedicinska vårmötet i Karlstad 2007 antogs de senaste riktlinjer baserade på konsensusrapporterna och som gäller ännu (Tegner et al., 2007).

REFERENSER

- Aubry, M., Cantu, R., Dvorak, J., Graf-Baumann, T., Johnston, K. M., Kelly, J., Lovell, M., McCrory, P., Meeuwisse, W., & Schamasch, P. (2002). Summary and agreement statement of the First International Conference on Concussion in Sport, Vienna 2001. Recommendations for the improvement of safety and health of athletes who may suffer concussive injuries. *Br J Sports Med*, 36(1), 6-10. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=11867482
- Lexell, J., Romner, B., & Tegner, Y. (2000). [Sports and head injuries. Guidelines for the management and subsequent return to training and competition]. *Läkartidningen*, 97(43), 4848-4853. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11085029> (Idrott och skallska-dor. Riktlinjer för omhändertagande



Foto Bildbyrå, Hässleholm

och återgång till träning och tävling.)
Läkarsällskapet. (1985). *Commotio inom idrotten* Riksstämman, Stockholm.
McCrory, P., Johnston, K. M., Meeuwisse, W., Aubry, M., Cantu, R., Dvorak, J., Graf-Baumann, T., Kelly, J., Lovell, M., & Schamasch, P. (2005). Summary and agreement statement of the 2nd International Conference on Concussion in Sport, Prague 2004. *British Journal of Sports Medicine*, 39(4), 196-204. <https://doi.org/39/4/196> [pii]

10.1136/bjism.2005.018614
Tegner, Y., Gustafsson, B., Forsblad, M., Lundgren, L., & Solveborn, S. A. (2007). [Brain concussion and sports--new guidelines for management]. *Lakartidningen*, 104(16), 1220-1223. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/17536350> (Hjarnskakning och idrott-- nya riktlinjer för handläggning.)
Tegner, Y., & Lorentzon, R. (1990). [High incidence of cerebral concussion

among elite ice hockey players]. *Lakartidningen*, 87(43), 3519-3520. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/2233031> (Hög incidens commotio cerebri hos ishockeyspelare i elitserien.)
Åkermark, C., Gustafsson, B., & Rehn, N. (1980). Ishockeyskador - utvärdering av skador registrerade 1978/79. *Tidningen Hockey* (5), 23-24.

Ett huvudbry för ishockeyn

– Vi har problem med hjärnskakningar inom ishockeyn. Vi är väl medvetna om det. Vi jobbar tillsammans för att lösa problemet.

Så kan man sammanfatta Bengt Gustafssons budskap i ett föredrag vid den idrottsmedicinska konferensen om hjärnskakningar i Visby.

AV BENGT GUSTAFSSON

Som läkare för Djurgårdens Hockey under många år märker man tydligt en förändring. Det som tidigare sysselsatte oss i sjukrummet var ljumskar, knän och ryggar. Nu är det huvudet och hjärnskakningar som dominerar. Detta är nu den vanligaste orsaken till varför spelarna är sjukskrivna. I snitt har vi mellan åtta och nio hjärnskakningar varje säsong. Ett år hade vid 13 stycken, vilket innebär att mer än hälften av vår spelartrupp drabbades av en hjärnskakning det året. En säsong hade vi sex hjärnskakningar i A-laget, exakt lika många som damlaget, A- och B-juniörerna var för sig.



Bengt Gustafsson
*Ortoped, Capio Arthro Clinic. Mångårig
lagläkare i Djurgården Hockey.*

Under de senaste tio åren har sex spelare i Djurgårdens A-lag blivit tvungna att sluta med ishockeyn på grund av kvarstående symptom efter upprepade hjärnskakningar. Ser vi i stort på svensk hockey så är det med råge fler än 100 spelare som slutat av samma orsak under samma tidsperiod.

Vilken arbetsplats! Välkommen till vår vardag!

Vi vet att ishockey är en kontaktidrott med mycket fart och hårda tag. Tolv adrenalininstinna spelare skall under 60 minuter, på en begränsad yta försöka förflytta pucken in i motståndarens mål. Att vinna fördel genom att använda kroppen är tillåtet... och fort går det. Mycket fort.

Självklart, att det händer något. Att tro att vi helt skall få bort hjärnskakningarna är naivt men vi måste ALLA tillsammans göra vad vi kan för att minska ner antalet. Det finns inte en enda grundbult att vrida på som löser problemet. Här gäller regeln att summan av alla adekvata åtgärder som vidtages, bidrar till att vi hamnar på en "smaklig" nivå. Vilka är då Vi? Jo, alla som på ett eller annat sätt är involverade i svensk hockey. Jag skall ge några exempel.

Först ut, och sannolikt den allra vik-

tigaste gruppen är spelarna. Ledorden som skall gälla är Respekt och Attityd. Om spelarna kunde visa mer respekt för varandra är jag övertygad om att vi dramatiskt skulle minska ner antalet skador. Att följa regeln: "Du får inte ha som uppsåt att göra någon annan illa", är för mig att visa respekt. Likaså att förstå när en motspelare hamnar i trångmål och att då inte förstärka den. Det är lätt att säga: "Det var inte meningen" eller "Den som är med i leken får leken tåla"... men med den inställningen hos våra spelare kommer vi aldrig att lösa ishockeyns problem.

Samtidigt gäller det som spelare att inte försätta sig i en trängd situation. Det gäller att inte spela över sin förmåga.

Med rätt attityd har du insikten i att en hockeyhall inte är en skyddad verkstad, utan en mycket farlig arbetsplats.

En fråga man kan ställa sig är om vi har tillräckligt många skickliga spelare i Sverige som klarar av att utföra spelet med den kravspecifikation som råder idag? Vi har i dagsläget minst 150 spelare utomlands. De allra flesta håller mycket god SHL-klass och skulle kunna utgöra hälften av de 14 lagen i SHL. Svensk ishockey har sedan många säsonger tillbaka satsat hårt på utbild-

ning, utbildning och åter utbildning, av spelare, tränare och ledare. Uppprepning är ju pedagogikens moder och jag är övertygad om att sprida kunskap är ett nödvändigt verktyg i kampen mot hjärnskakningar. Sedan har jag en förhoppning att tränare och ledare i framtiden kommer att ta ett betydligt större ansvar i rollen att fostra spelarna i god etik och moral.

Om det går fort på isen för spelarna, så gör det så även för domarna. Trots att man är fyra som dömer så hinner man inte se allt vad som händer. Samma situation kan uppfattas helt olika beroende på person, var man befann sig på isen och så vidare. Ishockeyn tar nu allt oftare tekniken till hjälp. Ett "centralt situationsrum" videogranskar både live och efter matcherna, händelser som skall hjälpa domarna att vidta korrekta rättsliga åtgärder.

I NHL har man placerat oberoende "spotters" på läktaren. Deras uppgift är att rapportera ner till de medicinska teamen och beordra att en spelare tas av tillfälligt från matchen, för att bedömas i omklädningsrummet om hen är ok för att få spela vidare.

Disciplinnämnd

Liksom i många andra idrotter har ishockeyn en disciplinnämnd. Här granskas uppkomna situationer i efterhand. Spelaren frias eller faller. Straffen som utdelas till en spelare är beroende på allvaret i den uppkomna situationen. Man tar också hänsyn till vissa andra parametrar såsom att återfallsförbrytare straffas hårdare. Straffen man kan få är avstängning i ett antal matcher och/eller böter.

Med tiden har straffsatserna höjts vilket är bra, men avstängningstiden kan ibland vara kortare än RTP-tiden för den skadade spelaren. En avstängd spelare har full lön, den skadade blir sjukskriven vilket kan tyckas ekonomiskt haltande. Vilka fångar har full lön när de sitter i fängelse?

Kanske skulle man dömas till någon form av samhällstjänst – att åka runt bland de klubbar där man orsakat skada och hålla en föreläsning om hjärnskakningar och respekt? Eller varför inte byta ut besöken som man gör hos sjuka barn på Astrid Lindgrens Barnsjukhus till ett besök på Danderyds neurorehab-klinik, där man får möta patienter med störd funktion av hjärnan?



Domaren Mikael Andersson får hjälp av Bengt Gustafsson efter att ha fallit på isen i en match mellan Djurgården och Skellefteå.

Ingen av oss som älskar hockeyn vill ändra dess ingredienser med kamp och intensitet. Det vi dock måste få bort är avarterna av våldet och speciellt det mot huvudet och halsryggen. Inte alltför sällan så visar journalister sin okunighet om vad följderna blir av upprepade hjärnskakningar. Pennans makt är stor varför mer information och utbildning till sportreportrarna är nödvändig, som därigenom skulle kunna hjälpa oss att bekämpa det onödiga våldet.

Spelare byts ut

Idag har varje spelare, redan som junior, en agent, som har till uppgift att förmedla kontakten mellan hen och klubbarna. Spelarna byter ofta lag, både inom och utom landet. Det är inte helt ovanligt att en klubb byter halva spelartruppen inför kommande säsong.

En del spelare vill klubbarna inte ha kvar, en del spelare vill själva inte vara kvar. Det har hänt att när jag kommit till en match så sitter det en helt ny spelare ombytt i omklädningsrummet, som enligt sportchefen skall spela samma kväll.

Totalen blir att man i de medicinska teamen har stora svårigheter att göra en korrekt bedömning av spelarens status,

då hen ofta råkat ha "glömt bort sin skadehistorik". Att få in journaler från Ryssland eller USA låter sig inte göras i en handvändning. Det blir också allt tydligare att de utländska ligorna inte vill behålla spelare med "stukade hjärnor".

Varför inte kräva av spelarna eller deras agenter att vid alla övergångar så skall man kunna presentera en medicinsk arbetsbok med all historik?

Skyddsutrustning

Tittar vi på skyddsutrustningen så är hjälmen i stort sett så bra den kan vara. Tyvärr förhindrar den bara en del av hjärnskakningarna, då en rotationskomponent oftast finns med i våldet mot hjärnan. Annan utrustning skyddar den egna kroppen, inte motståndarens. Vi har hamnat i samma situation som boxningen, där handskarna används för att skydda händerna och inte motståndarens huvud.

Kanske är det dags att ta ett omtänkt för dem som tillverkar ishockeyspelarnas skyddsutrustning. Bättre stötupptagande material på utsidan av axel- och armbågsskydd vore önskvärt.

Så har vi de stora organisationerna - IIHF, SOC, SIF, SHL och HA. Nu befinner vi oss verkligen i maktens korri-



dorer. Det är här de viktiga besluten fattas som kan förändra karaktären på ishockeyn, om det nu inte går med andra metoder. Här kan man inte nog understryka vikten av att det finns en medicinsk kompetens på alla nivåer, som verkligen bevakar idrottens och idrottarnas medicinska intressen. Jag är övertygad om att vår sammanslutning, Svensk Ishockeymedicinsk förening, också kan påverka en del beslut, även om jag önskar att vi kunde bli mer sedda och hörda än vad vi är idag.

Man skall också vara medveten om de stora ekonomiska intressen som finns i elitidrotten. Ett SHL-lag kan omsätta mellan 100–200 miljoner årligen. En spelarbudget ligger oftast över 40 miljoner kronor. Hiskeliga summor kan tyckas.

Stora intäkter kommer från TV-bolagen, som kan ställa krav på sändningstider med mera. Det har hänt att vi har spelat bort på fredagskvällen mot Växjö, åkt buss hem på natten, för att på lördag eftermiddag möta samma lag igen på hemmaplan. Hur mentalt förberedda är då spelarna? Vi tränar rätt, vi äter rätt, men hur är det med sömnen och återhämtningen? Kanske det finns en förklaring till varför spelarna ibland fattar dåliga beslut ute på isen?

"The show must go on" – eller – "Med den lönen spelar man" fick en av våra storspelare höra från sin doktor, när han sprutades i ljumsken med lokalbedövning före en NHL-match. Måtte de orden aldrig sägas i ett svenskt omklädningsrum.

Missar hjärnskakningar

Slutligen har vi alla som jobbar i de medicinska teamen. Definitivt kan vi göra ett bättre arbete. Vi kan säkert vara mer observanta. I de amerikanska proffsligorna räknar man med att man missar upp till 75 procent av alla hjärnskakningar, så varför skulle vi göra ett så mycket bättre jobb?

Varför skall det då vara så svårt? Definitionen av en hjärnskakning är ju en störning i hjärnans funktion uppkommen genom yttre våld.

Om vi synligt och objektivt kan se denna funktionsstörning, i form av exempelvis medvetslöshet, balansrubbning och kramper då är diagnosen lätt att ställa.

Men... om den däremot endast ger upphov till subjektiva besvär, så blir det



genast mycket svårare. Då är vi i det närmaste helt i händerna på spelarnas ärlighet och välvilja att berätta sanningen om hur de verkligen mår.

Därför börjar inte diagnosättandet eller handläggningen av en hjärnskakning ute på isen eller i båset. Omhändertagandet börjar långt tidigare. Det gäller att skapa en kultur i omklädningsrummet, som innebär att det finns ett förtroende mellan spelaren och det medicinska teamet. En kultur som bygger på kunskap, kompetens, konsekvent agerande samt ett stort engagemang.

- **Kunskap** - förmedla saklig information, både på individ- och lagnivå. Passa på om tillfälle ges, när en spelare får en hjärnskakning, att

spontant berätta för de andra, om hur vi i det medicinska teamet resonerar, vilka regler vi följer, hjärntrappan, med mera.

- **Kompetens:** Det kan upplevas häftigt att se en match live från båset, men du måste inse att du är där för att jobba. Under klubbjackan får du inte glömma bort att du bär den vita rocken. Låt spelarna förstå att du är där för att bevaka deras medicinska hälsa. Du är där för spelarnas skull. Det som är bra för spelarna kommer att vara långsiktigt bra även för klubben. Om inte du uppträder professionellt så legaliserar du våldet.
- **Konsekvent agerande:** Behandla spelarna konsekvent. Behandla alla lika, oavsett lön eller rang i flokken, men krydda gärna med en personlig touch, för spelarna är individer i en lagidrott. Undvik konflikt. Ingen prestige. Har du spelarens förtroende så kommer du att vara en vinnare i slutänden i alla fall. Forcera inte fram en diagnos. Har du spelarens förtroende så har du all tid i världen att fria eller falla en hjärnskakning.
- **Engagemang/Empati:** Visa att du bryr dig – inte bara matchdagar, utan alla dagar i veckan. Bry dig lika mycket om alla spelare.

Vi är på rätt väg

Tillsammans bygger den här kulturen upp ett ömsesidigt förtroende. Det är det förtroendet som ger dig access till spelarnas subjektiva värld/symptom, och därmed hjälp i diagnostiken.

Som jag skrev i inledningen så har vi problem inom ishockeyn med hjärnskakningar. Det görs mycket jobb av många händer, men som i alla processer tar det tid att ändra på saker och ting. Min uppfattning är att svensk ishockey är på rätt väg. Tillsammans är vi starka.

Då det inte finns någon "quick fix" vid behandling av hjärnskakningar är det därför av största vikt att vi gör vårt yttersta för att minska ner antalet.

Slutligen vill jag tacka arrangörerna för ett fantastiskt fint möte i Visby. Detta till trots att jag vid min presentation tilldelades ett gult kort för tidsöverdrag. Det var det värt. Medlen helgar ändamålet.

Ny sektion för fysiologi

Under våren 2021 bildades en sektion inom idrottsfysiologi i SFAIM. Michael Svensson vid Umeå universitet är en av initiativtagarna.

– Syftet är att skapa en plattform för oss som forskar och jobbar med utbildning inom det idrottsfysiologiska området, men även för personer som jobbar utanför akademien.

Michael Svensson, lektor i idrottsmedicin vid Umeå universitet, skrev en motion som styrelsen i SFAIM godkände. Han fick uppdraget att finna en styrelse för den nya sektionen. Målet var att få representation i styrelsen, både avseende geografi, kön och ålder.

Nytt masterprogram

– Jag har jobbat med utveckling av flera utbildningsprogram med fokus på fysisk träning för hälsa och prestation, bl.a. ett nytt kandidatprogram i idrottsfysiologi som ger medicine kandidatexamen och som startade hösten 2020. Nu är planen att utveckla ett nytt masterprogram i klinisk idrottsfysiologi.

– Målet är att den nya fysiologisektionen ska vara en "action-inriktad" sektion och vår första aktivitet blir "Våldaldagarna" 8-10 februari (*se inbjudan sid 40*).

Anmäl dig via hemsidan

– Vi hoppas få stort intresse för sektionen. Vi vill sprida kompetens och budskap inom fysiologi och signalera nya rön till allmänheten kopplade till hälsa och prestation. Vi tycker att vi representerar ett superviktigt område både för folkhälsan och elitidrotten med träning och nutrition, säger han.

Är du intresserad av att bli medlem i sektionen så anmäl dig via SFAIMs hemsida. Du måste vara medlem i SFAIM. På anmälningssidan väljer du även medlemskap i fysiologisektionen. Det kostar inget extra att bli medlem där.

Sektionens presidium består av:

- Michael Svensson, ordförande (2 år)
Lektor, Umeå universitet
- Elin Ekblom Bak, vice ordförande (2 år)
Docent, GIH, Stockholm
- Ann-Sofie Lindberg, sekreterare (2 år)
Med Dr, testledare, Winternet, Boden

// Blanda inte ihop hjärnskakningar och nickningar //

Det vetenskapliga underlaget beträffande risken för hjärnskakningar efter nickningar i fotboll är varierande. Många studier påvisar förändringar i olika biokemiska markörer men någon säkerställd risk för allvarliga följder föreligger inte.

AVMAGNUS FORSSBLAD

Hjärnskakningar inom idrotten är vanliga. Inom en svensk kontaktsport – ishockey – har vi funnit en incidens på upp till 160 hjärnskakningar per 1 000 matchtimmar och lag. Cieka 35 procent av alla elitspelare i fotboll har haft en hjärnskakning i karriären (Hänni et al, 2020). I Sverige uppmärksammades problemet i början av 2000-talet av några ortoped- och fysioterapeuter. Detta resulterade i en rekommendation om "Hjärntrappan" med en artikel i Läkartidningen 2007 "Hjärnskakning och idrott – nya riktlinjer för handläggning" (Teg-



Magnus Forssblad
Docent Karolinska Institutet, Ordförande Medicinska Kommittén Svenska Fotbollförbundet, Medlem UEFA och FIFA Medicinska Kommittéer, Verksam vid Ortopedi Stockholm

ner et al, 2007). Bakom denna artikel stod Yelverton Tegner, Bengt Gustafsson och Lars Lundgren från ishockeyn, Sven Anders Sölveborn från handbollen och undertecknad från fotbollen. Denna rekommendation gav stort genomslag inom idrotten och en förändrad syn på behandlingen och allvarligheten av hjärnskakningar. Ett antal symposier anordnades internationellt.

På senare år har frågan ytterligare aktualiserats efter uppenbara felbedömningar under internationella fotbollsmatcher, där spelare trots uppenbara symtom tillåts fortsätta spela. Detta har resulterat i olika åtgärder inom fotbollen initierat av UEFA och FIFA. Exempel på dessa är (1) obligatoriskt spelstopp vid misstänkt huvudskada och (2) minst tre minuters bedömning av läkare, (3) neutral läkare vid matcher, (4) möjligheter till videorepriser på bänken, (5) extra "hjärnskakningsbyte" och (6) mer utbildning. Vid senaste EM i herrfotboll (Euro 2020) så fick alla deltagande länder underteckna en överenskommelse hur huvudskador ska hanteras. Ett SCAT5 test infördes som screening inför mästerskapet.

En forskningsrapport från Skottland presenterades 2019 (Mackay et al, 2019) som visade på en ökad risk för

demens hos professionella fotbollsspelare. I studien studerades 7 676 spelare födda 1900–1976. Man fann en ökad incidens av demens, med 2,9 procent jämfört 1 procent i en kontrollgrupp, men också färre avlidna av hjärt-kärlsjukdomar och lungcancer. I studien finns dock inga data om hjärnskakningar eller nickningar och troligtvis finns en hel del confounders i studien. Onekligen är resultaten intressanta, så nu gör vi samma studie i Sverige med ca 7 000 fotbollsspelare.

Enligt min mening finns det inga tvivel om allvarligheten av hjärnskakningar, samt att problemet tagits på allvar i de flesta idrotter under de senaste åren. Sedan återstår naturligtvis stora utbildningsinsatser. Men i denna diskussion, och framför allt i media, har man enligt min uppfattning blandat ihop hjärnskakningar och nickningar. Media har refererat till den skotska artikeln och ansett att nickningar skulle kunna vara en orsak till demens.

Bakgrunden till detta är att flera länder har förbjudit nickningar inom framför allt ungdomsfotbollen. I USA inga nickningar upp till elva år, och begränsade nickningar tolv till tretton år. I England inga nickningar upp till elva år, och begränsade nickningar 12–18



Foto. Bildbyrån, Hässleholm

år. I Sverige finns en rekommendation om att inte träna nickningar före 13 års ålder, och UEFA har tagit fram riktlinjer med samma inriktning.

I England har man tagit ytterligare ett steg med nya rekommendationer för alla fotbollsspelare: max tio nickningar per vecka för alla spelare, även professionella. Med nickningar menar man då nickningar efter skott från 35 meter och målvaktsreturer, men även inlägg från hörnor och frisparkar.

Det vetenskapliga underlaget beträffande risken för hjärnskador efter nickningar är varierande. I många studier påvisas förändringar beträffande olika biokemiska markörer, men någon säkerställd risk för allvarliga följder såsom exempelvis demens föreligger inte.

Det engelska fotbollsförbundet är också försiktiga i sina rekommendationer och öppnar för ytterligare studier.

“At present there is a lack of definitive evidence to quantify the influence of age

and gender on the transmission of forces attributable to heading in professional football. However, limited early evidence suggested that younger players and women may experience higher forces than older male players, and that neck muscle strength may be one contributing factor to force transmission from heading.”

Mitt budskap är att inte blanda ihop hjärnskakningar och nickningar. Personligen tror jag att risken för skador efter nickningar i ungdomsfotbollen är liten, då ofta ”bollen träffar huvudet” i stället för en regelrätt nickning. Det kan också vara en fördel att träna nickningar för att utföra dessa på ett bra sätt, samt att träna nackmuskulaturen. Men vi måste samtidigt komma ihåg att det är växande individer som det handlar om, och att vi därmed måste vara försiktiga. Och som varande ”gammal” knäortoped - så är korsbandsskador ett större problem i fotbollen!

REFERENSER

- Hänni S, Vedung F, Tegner Y, Marklund N, Johansson J. Soccer-related concussions among Swedish elite soccer players: A descriptive study of 1,030 Players. *Front Neurol* 2020;11:510800.
- Tegner Y, Gustafsson B, Forssblad M, Lundgren L, Sölveborn SA. Brain concussion and sports--new guidelines for management. *Läkartidningen* 2007;104(16):1220-3.
- Mackay DF, Russell ER, Stewart K, MacLean JA, Pell JP, Stewart W. Neurodegenerative disease mortality among former professional soccer players. *N Engl J Med* 2019;381(19):1801-08.

Fråga experten!

Har du någon idrottsmedicinsk fråga som du vill ha svar på? Redaktionen kan hjälpa dig att få svar. Mejla din fråga till redaktor@svenskidrottsmedicin.se så kanske det blir din fråga som publiceras med svar i tidningen.

Skador inom handbollen kartläggs av ny mobilapp

*Samverkan mellan Svenska Handbollförbundet,
Svensk Elithandboll och Linköpings universitet*

*– Svenska handbollförbundet väljer att ta ansvar; genom att vilja veta mer och
uppmärksamma huvudskadorna inom svensk elithandboll*

AV JENNIE CLASSON OCH KAJSA JOHANSSON

Handboll räknas som en av de mest skadedrabbade sporterna i Europa. Både avseende antal skador och dess allvarlighetsgrad baserat på försäkringsdata ⁽¹⁾. Det föreligger troligen ett stort mörkertal av skador, då antalet registrerade skador endast är de som spelare har kontaktat försäkringsbolagen för en skadeanmälan.

Svenska Handbollförbundet ser allvarligt på de skaderapporter som publicerats och väljer att ta sitt ansvar genom att vilja veta mer kring skador avseende antal men också hur de påverkar handbollsspelaren. Svenska Handbollförbundet (SHF), Svensk Elithandboll (SEH) och Linköpings universitet star-

tade en samverkan inför säsongen 2019–2020. Ett mobilt verktyg för spelare att kunna registrera sina skador och för forskare att kartlägga både skadepanoramat och hur spelarna mår i sin elitsatsning fanns redan att tillgå; appen AIM Control (Athletes Injury iMPact Control).

Datan lagras på en säker server på Linköpings universitet och projektet har etikprövningsmyndighetens godkännande.

Under pilotsäsongen 2019–2020 så genomfördes skaderegistrering på högsta serierna inom svensk elithandboll, Handbollsligan och SHE med ett extra fokus på huvudskador.

AIM Control

Appen AIM Control utvecklades i samband med en masteruppsats på Linköpings universitet och var initialt anpassad för handboll, där spelaren skall känna väl igen sig i språk och uttryck genom exempelvis tränings- och matchtermer i sin veckovisa skaderegistrering. Appen utvecklades senare även vidare till att vara anpassad även för gymnaster i samverkan med Gymnastikförbundet.

Skaderegistreringen innefattar såväl akuta- som överbelastningsskador och hur dessa påverkar idrottaren avseende deltagande, prestation och grad av smärta. Även träningsdos, match/tävlingsminuter samt känsla av återhämtning registreras i appen.

Tillsammans med docent Andreas Alvarsson på Högskolan i Halmstad utvecklades appen att även omfatta frågor kring idrottarens aktuella känslöstämning. På längre sikt möjliggörs att spelarens "mående" kan analyseras i relation till skada.

I och med extra fokus på huvudskador inom svensk elithandboll etablerades en samverkan med professor Yelverton Tegner. Appen utvecklades till att även omfatta symtomfrågorna i SCAT5, vilket är det formulär som



Jennie Classon
*Leg fysioterapeut GHP Ortho Center
Rehab Göteborg.
Ordförande i Medicinska kommittén
Svenska Handbollförbundet*



Kajsa Johansson
*Docent i Fysioterapi
Enheten för Fysioterapi, HMV
Linköpings universitet*

Tabell 1.

Kartläggning av skadeförekomst i relation till lokalisation självrapporterat med AIM Control.

Handbollsligan		SHE	
AKUTA SKADOR	% av 525	AKUTA SKADOR	% av 599
54 spelare ^{a)}	veckorapporter	72 spelare ^{b)}	veckorapporter
Fot/underben	31 %	Fot/underben	32 %
Huvud	20 %	Knä	27 %
Knä	15 %	Huvud	18 %
ÖVERBELASTNINGSSKADOR	Herr	ÖVERBELASTNINGSSKADOR	Dam
Axel/skuldra	26 %	Knä	24 %
Fot/underben	23 %	Rygg/mage	22 %
Rygg/mage	19 %	Axel/skuldra	19 %

a) Deltagare från 6 lag av totalt 14.

b) Deltagare från 7 lag av totalt 12.

IOC consensus group rekommenderas ska användas som idrottarens baseline men också vid uppföljning närmaste dagarna efter en uppkommen huvudskada.

För att kunna skapa preventiva insatser så krävs en systematisk process där vi först behöver ta reda på hur det ser ut, identifiera uppkomstmekanism, sätta in preventiva åtgärder och sedan utvärdera ⁽²⁾. I handbollen krävs ett fortsatt arbete kring att kartlägga skadepanoramat och inte minst gällande huvudskador.

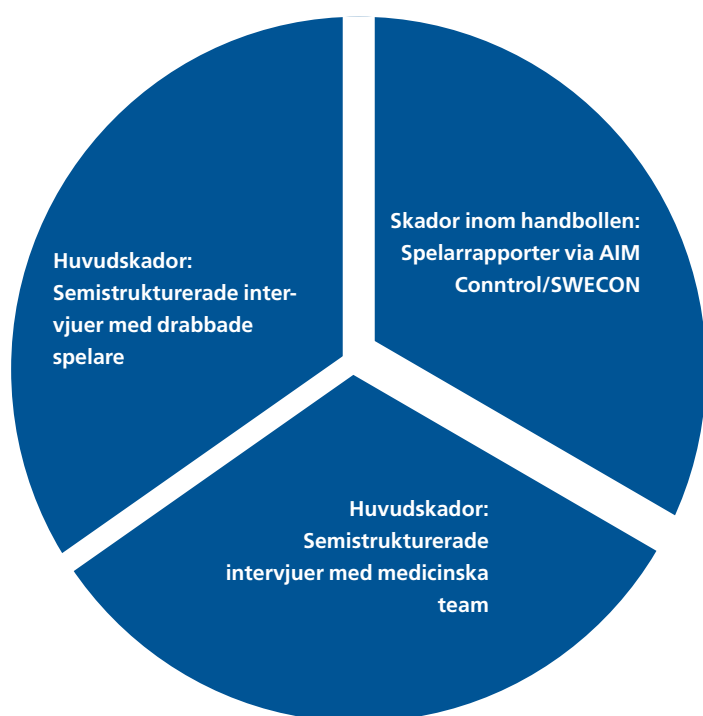
Skador inom handbollen

Mellan åren 2006-2015 rapporterades förekomsten av huvudskada inom handbollen för män till 1,3/1000 spelare (n=85) och för kvinnor 2,0/1000 spelare (n=101). Från 1 oktober 2020 till och med 31 juli 2021 redovisar det nuvarande försäkringsbolag som handbollen har antalet hjärnskakningar till n=16 (7 hjärnskakningar och 9 huvudskador) fördelat på 12 män och 4 kvinnor. Det finns dock även registrerat n=5 ansikte, n=9 näsa, n=12 överkäke; dvs N=26 som ytterligare fått skador i huvudet. Dessa siffror grundar sig på att spelaren

kontaktar försäkringsbolag och anmäler en skada.

I AIM Controls pilotstudie genomförd 2019-2020 inom HBL och SHE så var självrapporterade huvudskador på topp tre bland skadelokalisationer (tabell 1) och av 252 enkätsvar inför pilotstudien rapporterade 39 procent (n=98) av totalt 252 spelare minst en tidigare handbollsrelaterad huvudskada och 64 procent av dessa rapporterade att de hade haft mer än en.

En viktig faktor för att kunna genomföra dessa studier är samverkan inom det handbollsmedicinska nätverket och inte minst alla de medicinska teamen kopplat till lagen (i de fall det finns ett medicinskt team). Inför pilotstudien genomfördes en baslinjeregistrering med symtomdelen SCAT5 för att senare kunna analysera eventuell skillnad i symtombild i händelsen av en handbollsrelaterad huvudskada under säsongen. Våra medicinska team har här varit med och gjort värdefulla insatser med förmedling av information och uppstart. Analys av pilotsäsongen skapade en del följdfrågor vilket resulterade i att två kvalitativa delstudier planerades i syfte att kartlägga upplevelser och tankar kring huvudskador inom handboll. En där de medicinska tea-



Figur 1.
Tre delstudier inom AIM Control med extra fokus på huvudskador.

Samarbetspartners elithandboll



Robert Wedberg
General manager SHF



Peter Gentzel
VD Svensk Elithandboll

men bjöds in till intervju för att delge sina erfarenheter (nyss avslutad) och en delstudie där de huvudskadedrabbade spelarna fick beskriva sina upplevelser (analys pågår).

Vad säger medicinska teamen om händelser kopplat till uppkommen huvudskada

Intervjustudien med informanter från de medicinska teamen presenterades på hjärnskakningskonferensen i Visby augusti 2021 med titeln: "Läkare och fysioterapeuters resonemang kring principer för handläggning av handbollsrelaterad huvudskada och spelarens återgång till idrott (SWECON) – En intervjustudie inom elithandboll". Studien är ett magisteruppsatsarbete vid Linköpings universitet genomfört av fysioterapeut Sofia Sjöbrink initierat av AIM Controls styrgrupp i samverkan med forskargruppen och SHF samt SEH. Medicinska team från 12 lag i SHE and 14 lag i Handbollsligan fick förfrågan om att delta i intervjuerna. Totalt deltog tolv fysioterapeuter och åtta läkare i intervjuerna. Resultatet visade att det kliniska resonemanget bygger på en kontext, då medicinarnas resonemang varierar under rehabiliteringsprocessen utifrån olika upplevelser av hjärnskakning. Resultaten påvisade ett behov av tydligare riktlinjer på en organisatorisk nivå med förbättrat samarbete i hanteringen av spelare med huvudskador. Behovet av skärpt regelverk inom handbollen samt ett behov av tydligare hälso- och sjukvårdsvägar för spelare med mer komplexa symtom efter hjärnskakning lyftes fram. Det föreligger en upplevd osäkerhet vid bedömning av symtom relaterade till huvudskador och hjärnskakning och det framkommer att personkännedom om sina spelare blir desto viktigare.

Den andra delstudien för att kartlägga spelarnas upplevelser genomförs av fysioterapeut och magisterstudent

Gustaf Hübinette. Han har intervjuat de spelare som under handbollssäsongen 2019–2020 angett att de hade fått en huvudskada. Resultatanalys pågår.

Vilka utmaningar ställs vi inför?

Det är en välkänd och stor utmaning i att få en god följsamhet till skaderegistreringar när det gäller spelarrapporterade data. Det finns dock samtidigt studier som visar på en underskattning med 1/5 när medicinsk personal utför skaderegistrering i jämförelse med idrottaren själv⁽³⁾. AIM Control möjliggör, genom en delningsfunktion i appen, att man delar sin registrering med egen vald person, exempelvis någon i det medicinska teamet. Därmed kan skaderegistreringen bli ett kommunikationsverktyg med det medicinska teamet.

Vidare har flertalet klubbar andra egna instrument som fångar skador, sömn, belastning osv. Med tanke på att många handbollsspelare förenar sin elithandboll med arbete så är tiden för att utföra uppgifter kopplat till handboll en fin avvägning. Hur mycket kan vi belasta spelaren med olika rapporter? Vi brottas med "Whats in it for me". Viktigt att spelaren ser värdet. På kort sikt är det att öka medvetenhet till hur jag mår i min handbollskropp och för en hållbar elithandboll. På lång sikt kan de data som inkommer ge värdefull information som exempelvis kan användas i diskussioner kring exempelvis regeländringar för att skydda spelaren och riktade utbildnings- och preventiva insatser.

Huvudskador är i en tuff kontaktsport som handboll svåra att undvika, men pågående och framtida forskning kommer förhoppningsvis kunna bidra till att vi optimerar vår medicinska bedömning av och insatser för spelaren för att guida en säker rehabilitering tillbaka till idrott.

Forskarteamet AIM Control/SWECON



Yelverton Tegner
professor emeritus



Andreas Alvarsson
Docent



Sofia Sjöbrink
Leg fysioterapeut



Gustaf Hübinette
Leg fysioterapeut



Henrik Hedevis
Statistiker

Handbollssäsongen 2021-2022

Den nu påbörjade säsongen 2021-2022 fortsätter vår satsning med en strategi för att få kontroll på antalet huvudskador såväl som andra skador för att därefter kunna prioritera insatser. Baslinjemätningar inför säsongstart, med symtomdelen på SCAT5, har med



Foto. Bildbyrå, Hässleholm

I en akutsituation på planen kan det vara svårt att direkt få klarhet i om det handlar om en hjärnskakning eller en muskulo-skeleteal skada.

hjälp av de medicinska teamen skickas ut till spelarna. Data samlas också in avseende hur många huvudskador som spelarna haft, när första uppkom och när den senaste var. Spelarna erbjuds att utföra veckovis skaderegistrering under hela säsongen. Under oktober och februari kommer också notiser skickas ut via appen för att göra ett större nedslag med skaderegistreringar dessa två fokusmånader med vardera 5 veckors registrering. Resultaten kommer att presenteras för det handbolls-

medicinska nätverket och rapporteras till SHF/SEH.

Hjärntrappan inom handboll

Hjärntrappan är modifierad för handbollen september 2021 och finns under hemsidan www.svenskhandboll.se

REFERENSER

1. Aman M, Forssblad M, Henriksson-Larsen K. Incidence and severity of re-

ported acute sports injuries in 35 sports using insurance registry data. Scandinavian journal of medicine & science in sports. 2015.

2. van Mechelen W, Hlobil H, Kemper HC. Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. Sports medicine. 1992;14(2):82-99.
3. Bjerneboe J, Florenes TW, Bahr R, Andersen TE. Injury surveillance in male professional football; is medical staff reporting complete and accurate? Scand J Med Sci Sports.

Jag fick min första hjärnskakning när jag var 16 år



Under två dagar satt jag i en konferenslokal på Gotland och lyssnade på människor som forskade och hade kunskap i ämnet. Det pratades om nackens styrka, den psykiska påfrestningen av skada inom idrott, biomarkörer och olika varianter av hjälmar.

I April 2014 fick jag min senaste hjärnskakning. Det var en slalomtävling i Sundsvall. Första åket gick bra, det fanns ingen anledning att hålla igen i det andra. Sagt och gjort, fullt ös. Tills krönet där jag tappat kontrollen, skidorna hugger



och jag flyger, sen är det svart. När jag öppnar ögonen igen står ett tiotal personer runt om mig. Utan noggrannare tanke på att något kan gått snett, ställer jag mig upp, andas ut, säger till de som hjälpt mig att jag mår bra, och åker ner på sidan av backen. Mest besviken på att åket gick så bra till en början.

Efter 20 minuter inser jag att det inte bara var en liten smäll. Blåmärkena börjar forma sig av glasögonen, och huvudvärken går inte att blunda för. Jag åker in till akuten i Sundsvall, där de lägger in mig för observation. Dagen efter kommer mina föräldrar och hämtar mig. Vila och den välkända hjärntrappan står på agendan. Men jag är ju tillbaka inom två veckor, det har jag ju varit tidigare tre gånger jag gjort denna process. Nu, sju år senare undrar jag fortfarande när jag ska bli friskförklarad.

Under mina år på Järpens skidgymnasium i Åre fick jag flertalet hjärnskakningar, den första när jag var 16 år. Jag hade tränare som var observanta, en sjukgymnast som hjälpte mig igenom dem alla och en stöttande familj som ville mitt bästa exakt hela tiden. Jag hade alla förutsättningar för att komma tillbaka efter skadorna, men vem kunde tro att en smäll till skulle göra att skidorna lades på hyllan, skolan skulle bli framskjuten och jag skulle sluta identifieras som "Martini-



Foto Bildbyrån, Hässleholm

que, skidåkare” som jag gjort sedan jag var fem år gammal och började tävla.

Att leva i det faktum att huvudvärken fortfarande styr en del i min vardag har varit extremt svårt att acceptera. Vissa dagar är huvudvärken obefintlig, men tyvärr är det mindre än hälften av månadens dagar som är helt smärtfria. Resterande dagar är den molande, ständigt i bakgrunden, ljus är lite ljusare, ljud lite högre och humöret lite sämre. Dem dagarna får jag anpassa mig, fritidsaktiviteter, middagar med vänner eller ett träningspass får prioriteras bort. Men jobba går bra för det mesta. Sen kommer de, attackerna som får mig att ligga i sängen minst tolv timmar. Då jag kräks av smärta och minsta störning utifrån gör att jag tappar humöret totalt, än mer än innan. Jag skulle uppskatta dem dagarna till två till tre i månaden. Oftast helt utan anledning och framför allt utan förvarning.

Varje föreläsare på den scenen gjorde att jag fick en rysning genom kroppen minst en gång. En video-snutt på en handbollsspelare som får ett knä i sidan av huvudet, en nickduell där två fotbollsspelare slår huvud mot huvud eller bara det faktum att detta händer fler idrottare än mig. Att höra alla dessa personer prata om det som styr min vardag var något

helt nytt. Hur mycket kunskap och forskning som faktiskt görs i frågan gör att det känns hoppfullt inför framtiden och de kommande elitidrottarna. Jag är säker på att vetenskapen i ämnet kommer att öka säkerheten rejält. Om utövare, föräldrar, tränare och domare på varje idrottsevenemang är väl medvetna om vad som händer i skallen vid minsta slag mot huvudet, kommer det att leda till att fler är observanta, fler tar det på allvar, och fler människor får rätt vård.

Denna konferens gav mig insikter jag aldrig trodde skulle landa hos mig. Jag har återigen tagit hjälp för att kunna hantera min vardag och smärta på ett ännu bättre sätt, denna gång via en idrottspsykolog. Jag känner att jag fått en mer hoppfull syn på mina egna besvär, men framför allt på de tusentals idrottare som kommer slå i huvudet, om bara ens lite. Jag vill därför tacka de fantastiska läkare, forskare, sjukgymnaster med flera som presenterade på denna konferens, och fick mig, med så många fler en utökad vetenskap inom något så komplext som just huvudet och hjärnskakning inom idrott.

MARTINIQUE ROCKSTRÖM LINDBERG,
Före detta alpin skidåkare

Fria Föredrag

Medical Doctors' and Physiotherapists' Reasoning Regarding the Management and Return to Sports after a Handball-related Head Injury – an interview study

Authors:

Sofia Sjöbrink¹, Jennie Classon², Kajsa Johansson³

¹RPT, Aleris Sports Medicine Sabbatsberg;

²RPT, MSc, Ortho Center, Gothenburg;

³Associate Professor and Senior Lecturer (RPT), Unit of Physiotherapy, Department of Health, Medicine and Caring Sciences, Linköping University, Sweden

Background:

Handball is a contact sport and a head-injury is one of many possible injuries. The diagnosis concussion has been reported as one of the more complex sports injuries, both regarding the diagnostic procedure and the management. Hereby a handball-related head-injury is expected to be challenging both for the players and for the medical-team.

Aim:

The aim of the study was to explore how the medical team in Swedish elite handball, medical doctors and physiotherapists, reason regarding principals of managing a handball related head-injury and return to sport decisions.

Method:

A Qualitative individual interview study with a semi-structured interview guide. Study participants were medical doctors and physiotherapist supporting Swedish elite handball team (12 teams in SHE and 14 teams in Handbollsligan) during the season of 2019/2020. Throughout an existing network of medical team members together with a snow-ball sampling, in total 34 received information by mail and was contacted by phone for final consent to participate in a digital video interview.

A qualitative content analysis with an inductive approach was performed by the first author. To ensure dependability to the content of the transcripts all authors and an independent physiotherapist contributed and confirmed the analyses in different steps to reach consensus and enhance trustworthiness.

Results:

In total 20 participants were interviewed after giving their informed consent, eight medical doctors and twelve physiotherapists. The following five main categories emerged from the analysis; "Organization and working routine"; "Experienced complicating factors and feeling insufficient and scarce"; "Personal knowledge of the player and life as a whole"; "Collaboration"; "Management strategies". Together with subcategories the analysis emerged in a variety of principals, challenges and expressed needs related to the process of medical decisions and management for handball players sustaining a head injury.

Conclusion:

Knowledge of the player as a person is important for the medical decision. The results reveal a need for clearer guidelines, established and accepted also by players and coaches, enhanced collaboration, and improved management of head-injuries. There is also an expressed need for sharpened handball rules and regulations as well as a need of clarified health-care pathways for players with more complex post-concussion symptoms.

IDROTTSMEDICINSK GRUNDKURS

13-17 JUNI 2022

*Idrottsmedicinska föreningen Gotland och
RF-SISU Gotland bjuder in till en
Steg 1-utbildning i idrottsmedicin och
till den vackra Hansastaden Visby.*

INFO & BOKNING RF-SISU Gotland 0498-20 70 53,
anita.ganda@rfsisu.se

RESOR OCH LOGI Destination Gotland 0771-22 33 50,
idrottsresor@destination Gotland.se

Self-reported Concussion among Swedish Elite Handball Players – Symptoms and Injury impact (AIM Control/SWECON)

Authors:

Jennie Classon¹, Yelverton Tegner², Kajsa Johansson³

¹RPT, MSc, Ortho Center, Gothenburg;

²Professor emeritus, Luleå University of Technology, Div of Health, Medicine and Rehabilitation, Department of Health, Education and Technology;

³Associate Professor and Senior Lecturer (RPT), Unit of Physiotherapy, Dept. of Health, Medicine and Caring Sciences, Linköping University, Sweden

Background:

The number of concussions reported by Swedish insurance data for licensed handball players between 2006–2015 was 1.3/1000 players for men (n=85) and 2.0/1000 players for women (n=101). Several unreported cases are expected and there is limited research about post-concussion symptoms in handball.

Aim:

This study aimed to investigate the frequency of self-reported head injuries in handball among Swedish elite players during the season 2019/2020 and to describe the symptom spectrum and injury impact. A further aim was to analyze potential pre-season differences regarding general wellbeing of those who have suffered a handball-related head injury compared to those who had not.

Method:

The study was a quantitative cross-sectional study, based on a survey together with the players self-monitored data from AIM Control – the SWECON (the Swedish concussion study in elite handball). The baseline survey targeted all 486 Swedish handball players in the top league for women (SHE) and for men (Handbollsligan). The survey included some self-configured questions and the “Symptom evaluation” from SCAT5. Descriptive statistics and Mann-Whitney U-test were used to analyze the data. All teams and players had the possibility to use the AIM Control mobile application for a weekly self-report during the pilot-season 2019/2020. Among the players who reported an injury, the number of head-injuries and how it affects the players was analyzed in the current study.

Results:

In total 16 out of 26 possible teams participated in the pre-season survey. Among the 252 responders, 39% (n=98) reported a handball-related head injury and 64% of these have had more than one (range 1-20). Regarding symptoms, also the players without an earlier head injury reported symptoms. In the injury surveillance system AIM Control, 34 players out of 126 participating reported at least one head injury during the pilot season 2019/2020. Varying symptoms and complexity.

Conclusion:

More than one third of the participating elite players reported a handball-related head injury and it was common with more than one head injury. Since some players never exposed to a head injury also reported symptoms due to life-stress, a pre-season baseline is a necessity to be able to compare the symptom evaluation in case of a head injury during the handball season. However, the results should be interpreted with some caution due to the response rate.



Fria Föredrag

Knowledge of the brain ladder among the Swedish Equestrian Federation's members

Authors:

Elin Lundström¹, Margareta Rödén² and Helena Stigson³

¹MSc, Faculty of Arts and Social Sciences, Karlstad University, Sweden;

²The Swedish Equestrian Federation;

³Folksam Research, Folksam Insurance Group, Stockholm, Sweden, and Division of Insurance Medicine, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

Despite the use of helmets, the head is the most frequently injured body region among equestrians and equestrian sports have been identified as one of the greatest contributors to sports related TBI. Almost half of equestrian riders (44%) experienced concussions during their careers. Therefore, it has been an increasing attention to prevent concussions and sport-specific guidelines on return-to-play protocol for athlete has been developed so that the athlete can safely return to the sport after a head trauma. Since 2018 the Swedish Equestrian Federation has communicated to the members that they should be following the brain ladder, a gradual return to sport after brain concussion. To evaluate the knowledge and use of it among members a self-administered questionnaire was sent out to the members.

More than 40,000 riders received a newsletter from the federation with a link to the survey via e-mail. Of these, about 11,000 opened the newsletter and of these, 2264 individuals began the survey, of which 1720 people answered all questions. The largest proportion of those who responded were in the age group 50–59 years. An alternative survey was sent out to those who reported head injuries to the insurance company Folksam. Folksam, has been the insurer for the Swedish Equestrian Federation since 2017. In total 1551 individuals got the questionnaire via postal mail. A total of 456 people started the survey, of which 390 completed it. The largest response group was 0–19 years.

Over 50% of the Swedish Equestrian Federation's members knew about the brain ladder but only 8% thought they could use it and / or train others. A similar trend was found among those who reported injuries to Folksam and who responded to the survey.

Older riders generally had better knowledge of the brain ladder than younger riders. It can be stated that with age comes a higher degree of knowledge. A similar trend was seen among those who reported injuries to Folksam, where awareness was highest among 40–49 years (71%). Furthermore, the awareness was higher among those who handled horses in their professional practice, e.g. veterinarian, riding instructors, professional riders (60%).

Of those who responded to the Swedish Equestrian Federation's survey, seven percent of the riders stated that they had used the brain ladder after a concussion. Among the riders who reported a head injury to Folksam, the corresponding figure was higher, 13 percent. It is worth noting that young riders who had low knowledge of the brain ladder have used it to the same extent as the age group 40–59-years with the highest knowledge.

The Swedish Equestrian Federation and Folksam are working with a long-term injury prevention plan with a vision of having zero head injuries that lead to long-term consequences. It is important that someone can recommend the use of brain ladder close after that the injury has occurred. Leaders and coaches are important people to pass on the information about the brain ladder to the rider. Through these people, the federation can reach a very large proportion of the members. Of course, it is positive that the rider has knowledge of the brain ladder even before injury, but there is a risk that the rider forgets the importance of using it and then it is more important to also be reminded of the brain ladder in case of an accident.

Fria Föredrag

Systematic Video and Return-to-Play Analysis of Swedish National Hockey League Concussions

Authors:

Johan Davidsson¹, Yelverton Tegner², Kaj Blennow³, Henrik Zetterberg³ and Helen Stigson^{4,5}

¹Vehicle Safety, Department of Mechanics and Maritime Sciences, Chalmers University of Technology, SE-412 96, Gothenburg, Sweden.

²Division of Medical Sciences, Department of Health Science, Luleå University of Technology, Luleå, Sweden.

³Department of Psychiatry & Neurochemistry, Institute of Neuroscience & Physiology, the Sahlgrenska Academy at the University of Gothenburg & Clinical Neurochemistry Laboratory, Sahlgrenska University Hospital, Mölndal, Sweden.

⁴Folksam Research, Folksam Insurance Group, Stockholm, Sweden.

⁵Division of Insurance Medicine, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.

Research question/objective:

Concussion incidence is high in the Swedish Hockey League and are steadily increasing. While injury prevention programs are necessary, additional information from the events with poor outcome is essential. The objective of this study was to provide information on the causation of concussion by undertaking a video analysis of elite hockey events and to match the information with brain injury markers and time of return-to-play (RTP). The results may guide the design of future injury prevention programs.

Methodology:

Videos of hockey games with medically diagnosed concussions, time of RTP and concentrations of blood markers for brain injury (NSE, s100b, NFL and Tau) were reviewed. Head velocity change during impacts were determined and the events characterized using the Heads-Up-Checklist (HUC). Several raters were used to assess the coding reliability. Data was matched to identify causations.

Results:

The first contact was in 97% with an opponent. Of these contacts, 59% were head-to-shoulder while only 18% were head-to-elbow. In 77% of these the head hit the opponent, while in 17% of these the torso hit the opponent. Half of the concussed were hit from the side. Documented secondary hits occurred in 33% of all cases. The events occur in all zones, somewhat more in defence than others. Some 70% of the concussed players seem to have been aware of the upcoming checking. Information on penalty as consequence of the checking is available in 15 of the cases; in 34% of these the opponent was penalized despite 80% of these hits were estimated to be intentional.

Average head relative opponent velocity was 6.6 m/s and was a poor predictor of RTP.

The RTP was longer for those hit by the elbow compared to the shoulder, average 27 days and 9 days, respectively. In four cases however, the players never returned to play; three of these were hit by the shoulder. RTP were longer for those hit in the torso relative the head, average 12 days and 7 days, respectively. Blood marker data have shown to correlate with RTP while the analysis carried out in this study was inconclusive.

Several raters provided consistent results when following the provided instructions for the HUC video analysis. However, outliers could be identified; updated guidelines for raters and selection of rates are provided.

Conclusions:

Head-to-shoulder and head-to-elbow contacts frequently result in concussion with RTP of an average of 9 days. HUC video analysis appears to be a useful tool to understand causation of concussions while this study indicates that guidelines for raters and selection of rates should be reviewed.

Fria Föredrag

Head impacts among ice hockey players in SDHL and J20 SuperElite – A pilot study to implement impact monitoring mouthguard in Swedish elite ice hockey

Authors:

Mikael Swarén¹, Madeln Fahlstedt²

¹. Swedish Unit for Metrology in Sports, School of Education, Health and Social Studies, Dalarna University, Falun, Sweden

². Neuronic Engineering, School of Technology and Health, KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden

Introduction

Given the nature of the sport, ice hockey has a high injury rate, ranging from 5.95 – 9.5 per 1000 athlete exposures (AEs) and 5.12 – 6.1 per 1000 AEs, for men and women respectively (Julie Agel & Edward J. Harvey, 2010). Furthermore, ice hockey has the highest rate of concussion incidence among contact sports where concussions account for up to 14% of all hockey related injuries and up to 30% of all hockey related head injuries (Goodman, Gaetz, & Meichenbaum, 2001; Izraelski, 2014). In contrary to men's ice hockey, women's ice hockey does not permit deliberate contacts (checking) between players. Still, previous research has shown that female ice hockey players are at similar or even higher risk to sustain concussions to males (Julie Agel & Edward J Harvey, 2010; Rosene et al., 2017). In ice hockey, several studies have used helmet mounted sensor to investigate head impacts and exposure differences between male and female players. However, several studies (Allison, Kang, Maltese, Bolte, & Arbogast, 2015; Campbell et al., 2016; Siegmund, Guskiewicz, Marshall, DeMarco, & Bonin, 2016) suggest that data from helmet mounted systems need careful interpretation and Higgins et al. (2007) showed that the use of an impact monitoring mouthguard (IMM) is more accurate to measure head accelerations, compared to a helmet mounted system as the IMM allow a direct assessment of the acceleration of the head and not the acceleration of the helmet. The purpose of the present study was to investigate the possibility to use IMMs to measure head impact exposure and magnitude among ice hockey players in the Swedish Women's Hockey League (SDHL) and in the J20 SuperElite league in Sweden.

Method

Eleven female and eight male players were equipped with individually fitted "boil and bite" IMM (Prevent Biometrics, Edina, MN, USA), sampling linear and rotational acceleration data at 3200 Hz, with a measurement range of ± 200 g and ± 35 rad/s. Data from eight SDHL games and six J20 Super Elite games were included in the analysis. Head impacts below 5 g were excluded from the analysis and all recorded impacts were verified by video to eliminate any false positive impacts.

Results

A total of 38 and 66 head impacts were recorded during games for women and men, respectively. For the female players, the average linear acceleration was 28 ± 13 g and the average rotational acceleration was 3382 ± 1628 rad/s². Corresponding values for the male players were 9 ± 7 g and 666 ± 720 rad/s² for linear and rotational acceleration, respectively. During the period of the study, the head impact rate was 43 and 138 head impacts per 100 game exposure for female and male players, respectively. None of the recorded impacts resulted in a diagnosed concussion.

Discussion

Compared to male players, female players are exposed to fewer head impacts but with higher mean linear and rotational accelerations, which is in line with previous findings by Eckner et al. (2018). The main reason for this difference is that the female players' impacts are caused by unexpected collisions or by other situations where the players are unprepared for body contact and lose their balance and fall. Whereas male players receive most head impacts along the boards when they struggle for possession of the puck which results in light tackles and situations with low impact magnitudes when players lean against the Plexiglas for extra support and balance. Also, male players show a higher tackle readiness and awareness, resulting in fewer unexpected collisions and falls where the head is exposed to impacts.

(Referenslista kan fås från författaren.)

Fria Föredrag

Consumer Testing of Equestrian Helmets

Authors:

Helena Stigson¹

¹Folksam Research, Folksam Insurance Group, Stockholm, Sweden, and Division of Insurance Medicine, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

Objectives:

Current equestrian helmet standards do not include angular acceleration, for certification even though it is known that it is the dominant cause of brain injury. The objective of this study was to develop an improved test method, including oblique impacts, to evaluate helmets sold on the European market.

Design:

The study presents a novel method to perform consumer testing of equestrian helmets.

Methods:

Five physical tests were conducted, two shock absorption with straight perpendicular impact and three oblique impact tests. Computer simulations were made to evaluate injury risk. In total, 28 equestrian helmet models sold on the European market were included.

Results:

In only two helmets a linear acceleration lower than 180 g were measured, which corresponds to a low risk of skull fracture. The simulations indicated that the strain in the grey matter of the brain during oblique impacts varied between helmets from 13% to 51%, where 26% corresponds to 50% risk for a concussion. The nine helmets equipped with Multi-directional Impact Protection System (MIPS) performed in general better than the others.

Conclusions:

All helmets need to reduce rotational acceleration more effectively. A helmet that meets the current standards does not necessarily prevent concussion.



Fria Föredrag

Postkommotionella balansbesvär är relaterade till skada på den nedre vestibularisnerven

Authors:

Anna Gard¹, Ali Al-Husseini¹, Evgenios Kornaropoulos², Alessandro de Maio², Yelverton Tegner³, Isabella Björkman-Burtscher⁴, Karin Markenroth Bloch², Markus Nilsson^{2, 5}, Måns Magnusson⁶, Niklas Marklund¹.

¹Department of Clinical Sciences Lund, Neurosurgery, Lund University, Skåne University Hospital, Lund, Sweden;

²Lund University, Lund University Bioimaging Center, Lund, Sweden;

³Department of Health Sciences, Luleå University of Technology, Luleå, Sweden;

⁴Department of Radiology, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden;

⁵Department of Clinical Sciences Lund, Diagnostic Radiology, Lund University, Skåne University Hospital, Lund, Sweden;

⁶Department of Clinical Sciences Lund, Otorhinolaryngology, Lund University, Skåne University Hospital, Lund, Sweden.

Yrsel, ostadighet och synbesvär är mycket vanligt efter hjärnskakning och är associerade med en förlängd återhämningsperiod. Symptomen kan orsakas av en rubbning av balanssystemet. Det är inte känt vilket eller vilka delar av balanssystemet (centralt eller perifert) som är påverkat efter

hjärnskakning, vilket har betydelse för idrottarens rehabilitering. I denna prospektiva studie har 22 idrottare med postkommotionella besvär >6 månader efter en eller flera hjärnskakningar, samt 22 friska kontroller aktiva inom en icke-kontaktsport undersökts med balanstester, hörseltester och 7T magnetkameraundersökning, med syfte att kartlägga symptom och skador i balanssystemet.

Idrottarna uppgav signifikant mer besvär med yrsel, ångest och depressivitet. Balanstester gav avvikande resultat hos 13 av 21 idrottare och hos 3 av 21 kontroller ($p=0.002$). Idrottarna hade avvikande resultat på balanstester i video head impulse test (vHIT; $p<0.001$), och cervical vestibular evoked myogenic potential (cVEMP; $p=0.002$), gränssignifikant avvikande i video nystagmografi (VNG; $p=0.072$) och posturografi ($p=0.079$). Avvikande balanstestresultat korrelerade med hur allvarligt deltagarna självskattade sina balansbesvär. På magnetkameraundersökning uppmättes inga skillnader mellan grupperna gällande volym av vit- eller gråsubstans i cerebellum, eller diffusionsmätning (DTI) i de cerebellära pedunklerna.

Sammantaget visade idrottarnas testresultat på en perifer, ej central, skada i balansorganen. Kombinationen av testresultaten talar specifikt för en skada på den nedre grenen av vestibularisnerven.

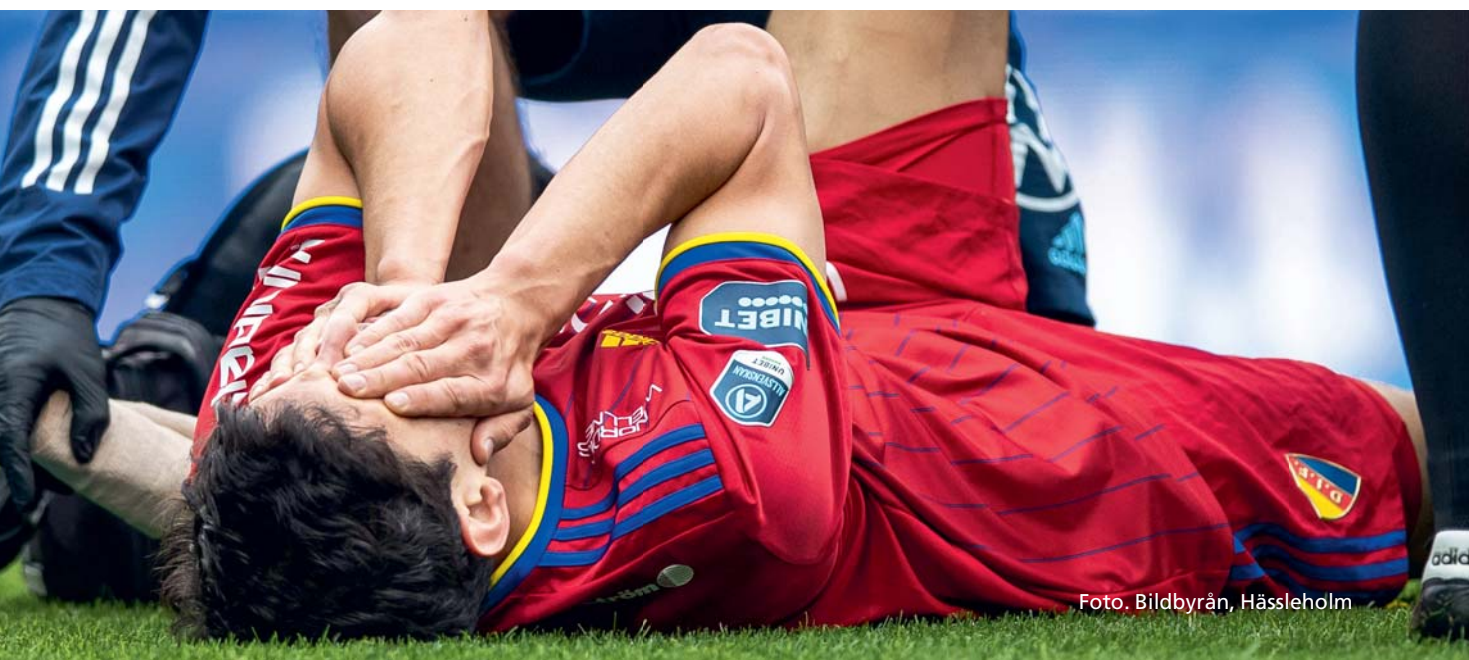


Foto. Bildbyrå, Hässleholm



ALLA ÄR VÄLKOMNA TILL Stor Digital heldagskonferens Fre 3 dec med nya rön sammanställda år 2021 om

FYSISK AKTIVITET SOM BEHANDLING OCH PREVENTION AV OLIKA SJUKDOMAR

i regi av SFAIM = Svensk Förening för Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin (som ingår i SLS-Svenska Läkarsällskapet)

Dagen riktar sig till all personal inom sjukvård och olika hälso- och idrottsområden samt övriga intresserade.

Program:

- 09.00-09.30 Fysisk aktivitet är lika bra som samtalsterapi eller läkemedel vid mild till måttlig Depression, samt fysisk aktivitet vid Ångestsyndrom. *Docent, läkare, idr lär Eva Andersson, GIH och inst. för neurovetenskap, KI & Jill Taube, specialistläkare i psykiatri, Själ och Kropp, Jill Taube AB, Stockholm.*
- 09.30-10.00 Rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande under och efter graviditet. *Docent, sjukgymnast, idrottslärare Cecilia Fridén, inst. f. neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle, KI.*
- 10.00-10.30 Åtta investeringar för att främja fysisk aktivitet - som fungerar! *Medicine doktor, folkhälsovetare Matti Leijon, folkhälso- och statistikenheten, Region Östergötland, Linköping.*
- 10.30-11.00 Rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande för barn och ungdomar, generellt och vid olika sjukdomstillstånd. *Professor Örjan Ekblom, Gymnastik- och idrottshögskolan (GIH) & Barnläkare, medicine doktor, Aron Onerup, Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus, Göteborg.*
- 11.00-11.30 Rekommendationer i FYSS – exempel och vanliga frågor, inklusive om benärtärsjukdom *Professor, läkare Eva Jansson, avd. för klinisk fysiologi, KI, och Karolinska universitetssjukhuset*
- LUNCH ---
- 12.30-13.00 Biologiska effekter av fysisk aktivitet. *Professor, läkare Carl Johan Sundberg, institutionen för fysiologi och farmakologi, Karolinska Institutet.*
- 13.00-13.30 Fysisk aktivitet vid övervikt och fetma. *Docent, överläkare Ylva Trolle Lagerros, institutionen för medicin KI, och överviktscentrum, akademiskt specialistcentrum, Region Stockholm.*
- 13.30-14.00 Rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande för äldre. *Medicine doktor, sjukgymnast, Ing-Mari Dohrn, institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap & samhälle, inst. för fysioterapi, KI.*
- 14.00-14.30 Fysisk aktivitet vid rygg- och nackbesvär. *Docent, sjukgymnast Wim Grooten, inst. f. neurobiologi, KI och medicinsk enhet för arbetsterapi & fysioterapi, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm.*
- RAST 15 min ---
- 14.45-15.15 Fysisk aktivitet vid osteoporos. *Docent, sjukgymnast Ann-Charlotte Grahn Kronhed, institutionen för hälsa och vård, Linköpings universitet & rehab väst, Region Östergötland.*
- 15.15-15.45 Fysisk aktivitet vid högt blodtryck, hjärtsjukdomar och riskbedömningar. *Professor, överläkare Mats Börjesson, avd. f. klinisk medicin, Göteborgs universitet och Sahlgrenska universitetssjukhuset.*
- 15.45-16.15 Nya rön om Fysisk aktivitet på recept-FaR©. *Docent Lena Kallings, Gymnastik- & idrottshögskolan.*
- 16.15-16.45 Fysisk aktivitet vid astma och KOL-Kronisk obstruktiv lungsjukdom. *Professor, sjukgymnast Margareta Emtner, institutionen för neurovetenskap, Uppsala universitet.*

ANMÄL ER PÅ: www.sls.se/sfaim Kostnad: 100:- bara för de som inte är SFAIM-medlemmar. Vänligen swisha 100:- till Swish-nr: 123 685 3410 (alternativt se QR-kod för swish ovan). **Obs!** Den digitala konferensen är kostnadsfri för alla SFAIM-medlemmar och för de som i anmälningsformuläret kryssar i att de vill bli SFAIM-medlemmar för år 2022.

Alla föreläsare är författare till nyframtagna kapitel i boken "FYSS-2021". Vid frågor kontakta Eva Andersson, vice ordförande i SFAIM (eva.andersson@gih.se 0739 – 46 00 34).

Skärpta dopingregler för bruk av kortison

Från och med den 1 januari 2022 blir det förbjudet att injicera alla glucocorticoider i samband med tävling. Detta är en viktig nyhet eftersom injektioner av kortison är en vanlig behandlingsmetod inom idrottsmedicin.

AV ÅKE ANDRÉN SANDBERG

Amerikanen Philip Showalter Hench (1896-1965) vid Mayokliniken upptäckte den gynnsamma effekten av binjurehormonet kortison vid behandling av reumatoid artrit och för detta erhöll han, tillsammans med Edward C. Kendall och Tadeus Reichstein, Nobelpriset i medicin 1950.

Vid olympiaden i Los Angeles 1984 visade undersökningar att åtta procent (minst) av alla tyngdlyftare använde kortison vid tävlingarna, och bruk påvisades också i andra idrotter. Redan 1986 förbjöd Internationella Olympiska Kommittén bruk av kortison vid de Olympiska spelen, eftersom det inte fanns några metoder att skilja ut de som använde kortison systemiskt från dem som använde salvor eller andades in medicinen mot astma. Detta ledde sedermera till att man införde ett dispensystem för mediciner som var medicinskt indicerade och skriftligt intygade av läkare.

World Anti-Doping Agency, WADA – baserad på en UNESCO-skrivning vilken Sverige som land ratificerat – förbjöd allt bruk av kortison inom idrotten på sin första ”förbjudna lista” 2004 med motiveringen att det kan förbättra idrottsprestationerna. Det ställde till med många problem och ett mycket stort antal dispensansökningar samtidigt som det inte fanns någon möjlighet att skilja det kortison som kroppen producerade själv från det som tillfördes utifrån. Ända sedan dess har det introducerats ett stort regeländringar – stängare regler ibland, mer tillåtande däremellan.

Det kan tilläggas att kroppens egna insöndring av cortisol motsvarar 10-50 mg tillfört cortisol per dag, varför de doser som injiceras vid exempelvis senfästen kan ses som mycket små sett till hela kroppens behov, men mycket höga sett till koncentrationen lokalt.

Systemiskt givna glucocorticoider användes terapeutiskt vid en rad olika sjukdomar, men har dessutom missbrukats av

idrottsutövare för att – kortsiktigt – förbättra idrottsprestationerna. Inom ortopedin och idrottsvärlden har dessutom kortisoninjektioner blivit en del av den gängse behandlingen av icke-infektiösa lokala inflammatoriska tillstånd vid muskel- och senfästen, exempelvis, för att få de drabbade åter i arbetsliv eller idrott. Oftast kombineras behandlingen med fysioterapi och både vetenskapligt och empiriskt har användningen visat sig effektiv – inte som en definitiv behandling men som en del i rehabiliteringen. Terapin har vare sig varit olaglig eller omoralisk, men däremot har det ansetts lämpligt att avstå från fysisk aktivitet som idrott under cirka 48 timmar efter kortisoninjektionen. Detta får då inte sammanblandas med injektion av lokalbedövning, vilket i utvalda fall görs just för att behandla smärta. En tankemässig svårighet har då varit att lednära kortisoninjektioner ofta kombineras med lokalbedövning vilket mildrar injektionens smärta men som också ger patienten en känsla av snabbt fungerande behandling (om lokalbedövningen ger effekt ger det dessutom läkaren en stark indikation på att injektionen givits på rätt ställe).

Viss användning fortfarande tillåten

Tillåtet är däremot fortfarande inhalerat kortison eller kortison smörjt på huden, i ögonen eller i ändtarmsöppningen (hemorrojdsalvor) eller sprayat i näsan, dock alltid under förutsättning att man använder medicinen på indikationer som är godkända av tillsynsmyndigheten och i doser som tillverkaren rekommenderar.

Däremot är systemisk behandling (oralt, rektalt och intravenöst) klassats som doping och därmed blivit förbjudet av Världantidopingförbundet (World Anti-Doping Agency, WADA) ända sedan dess första ”Förbjudna lista” från 2004. Detta är dels på grund av dess prestations-ökande effekt med också på att det uppfyller WADAs kriterier för att förbjuda

Antidoping Sverige (ADSE)

Antidoping Sverige är Sveriges nationella antidopingorganisation (NADO). Tidigare handlades antidopingarbetet av Riksidrottsförbundets Dopingkommission, men sedan årsskiftet 2020/2021 är ADSE fristående från idrottsrörelsen, liksom i alla andra länder. Styrelsen tillsätts av den nyinstiftade Antidopingstiftelsen där representanter finns för Regeringen (Kulturdepartementet), Riksidrottsförbundet, Sveriges Olympiska Kommitté, Folkhälsomyndigheten, Svensk Förening för fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin, Centrum för Idrottsforskning, med flera.

Antidoping Sverige har till syfte att försvara idrottarens självklara rätt att delta i en idrott fri från doping. De svenska dopingreglerna och antidopingarbetet styrs av de globala reglerna i Världsanitidopingkoden.

Nästan hälften av verksamheten består av förebyggande verksamhet där vi informerar och föreläser inom idrotten. Vi arbetar också med webbaserade ”Ren vinnare” och ”Vaccinera klubben.”

Medlemmar av RF ansvarar för att följa dopingreglerna

Alla som är medlemmar i en idrottsförening omfattas av Riksidrottsförbundets stadgar och antidopingreglemente.

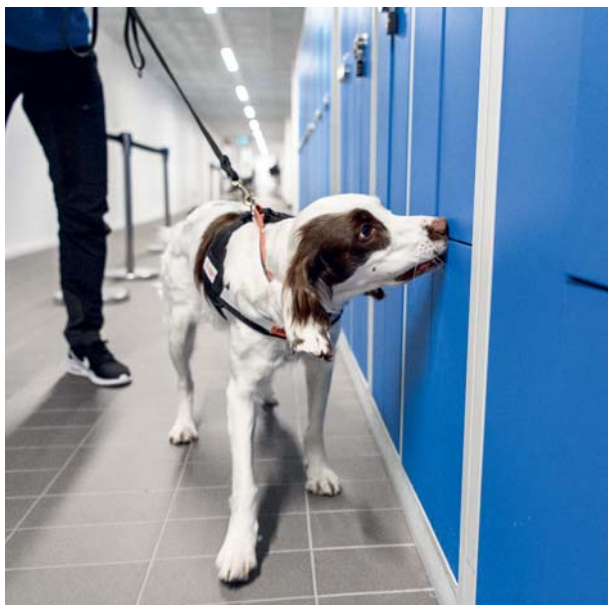
Varje enskild idrottare är själv ansvarig att känna till och följa dopingreglerna. Dopingkontrollerna skall kännetecknas av hög rättssäkerhet och ha en avskräckande och upptäckande effekt.

Utom vid mästerskap och stortävlingar görs dopingkontroller utan förvarning. Sedan 1981 har det inom idrotten

tagits över 100 000 dopingprov, motsvarande 3 500–4 000 prov per år. Analyserna visar att mer än 99 procent av idrottarna inte är dopade.

Dopingtips.se och sökhunden Molly

De senaste tillskotten i utredningsarbetet är dels en webbaserad tipsfunktion, dopingtips.se, där vem som helst anonymt kan lämna tips om dopingaktiviteter inom idrotten, dels en försöksverksamhet med Molly, världens enda dopingsökhund inom ramen för en antidopingorganisation.



Intagssätt	Substans	Washout period
Peroralt	Alla preparat utom triamcinolon	3 dagar
	Triamcinolon (exempelvis Kenacort-T®)	30 dagar
Intramuskulärt	Betametason, Dexametason och	
	Metylprednisolon	5 dagar
	Prednison, Prednisolon	10 dagar
	Triamcinolon	60 dagar
Övrig lokal injektion	Alla preparat utom nedanstående	3 dagar
	Prednison, Prednisolon och	
	Triamcinolon	10 dagar

Tabell.

Den av WADA utgivna listan över hur länge man bör vänta efter kortisontillförsel innan en idrottsutövare kan rekommenderas att tävla för att inte riskera ett positivt dopingtest

substanter i och med att de kan skada idrottsutövaren.

Det är från och med den 1 januari 2022 dessutom förbjudet att injicera alla glucocorticoider i samband med tävling. Detta är en viktig nyhet eftersom injektioner av kortison är en vanlig behandlingsmetod inom idrottsmedicin, ortopedi och allmänmedicin: tennisarmbågar, slem säcksinflammationer, hälsenor, med mera behandlas med gott resultat.

WADAs motivation till de nya reglerna baseras på att lokala injektioner i terapeutiska doser visar sig ge nivåer som i kliniska studier kunnat leda till prestationsförbättringar i idrottssammanhang. Läkare som avser att ge en lokal injektion utanför en muskel riskerar naturligtvis alltid att hela eller delar av dosen hamnar intramuskulärt, vilket kan ha varit en bidragande orsak till att även periartikulära injektioner för-

bjudits eftersom eventuella fuskare här har möjlighet att verka i en gråzon.

WADA har också redovisat en lista för hur lång tid det minst tar för olika kortisonpreparat att säkert försvinna ur kroppen (”washout period”), det vill säga om det används i de maximala doser som tillverkaren anger – lägre doser kan naturligtvis ge nivåer under MRL-värden snabbare. Man räknar dagar enligt WADA från den dagen injektionen ges och till och med klockan 23:59 dagen före tävlingsdagen.

Om det finns medicinska skäl att trots allt använda kortisoninjektioner inom den angivna washout period kan idrottsutövaren söka dispens (vilken också kan sökas i efterhand – retrospektivt – men då i första hand innan en eventuell dopingtest).

Freddie Fu, Pittsburg, avliden

En gigant, legend och varm Sverigevän inom idrottsmedicinen

Freddie, en av världens främsta och mest populära idrottsläkare gick bort 24 september 70 år gammal i sviterna av ett malignt melanom. Han sörjs av oerhört många inom den amerikanska och internationella idrotten och idrottsmedicinen. Han var en verklig gigant, som har gjort avtryck inom en mängd områden. Han förkroppsligade det bästa inom idrottsmedicinen. Han var trogen de grundläggande principerna i vår disciplin och satte etik och samarbete högt. Han var en älskad kollega, vän och lärare till en oerhört många människor runt om i världen. Hans värme, skratt och hans glädje för sitt yrke är välkända av alla. Han sörjs närmast av fru Hilda, dotter och son med respektive, samt fem barnbarn.

Freddie föddes i Hong Kong 1950 och flyttade sedan till USA. Han gick på Dartmouth University, NH, och tog 1975 sin läkarexamen från University of Pittsburgh. Under studietiden spelade Freddie gitarr i ett rockband och deltog i simning, basketboll och bordtennis. 1982 började han arbeta på ortopedkliniken med sin mentor Dr Fergusson. Under hela sin gärning delade Freddie Dr Fergussons doktrin: "Do the right thing. Take care of your patients and they will take care of you." Freddie grundade det idrottsmedicinska programmet vid University of Pittsburgh School of Medicine 1986. Freddie utsågs 1998 till the David Silver Professor och ordförande i Department of Orthopaedic Surgery.

Globalt Mekka i idrottsmedicin

Jag hade den stora förmånen att 1984 bli inbjuden som Fredies första s.k. visiting professor till ortopedkliniken vid University of Pittsburgh. Jag insåg redan då att Freddie var en unik kollega och människa. Kommer fortfarande ihåg hur imponerad jag var av den enorma energi och intellektuella kapacitet Freddie redan då utstrålade. En kollega kallade Freddie för en "a tornado of energy all the time."

Freddie byggde upp Pittsburgs ortopediska klinik till att bli ett globalt Mekka i idrottsmedicin. Han skapade ett centrum för fantastiskt fin forskning och en klinisk verksamhet i världsklass, som lockade till sig mängder av begåvade medarbetare från världens alla hörn. Freddie hade under sina 32 år som ortoped 1,500 residents från 62 länder. Freddie fick 2011 American Academy of Orthopaedic Surgeons Diversity Award. Hans filosofi var: "Respect the past. Embrace the future." Han fick sedermera över 260 professionella "awards and honors". Han valdes in i American Orthopaedic Society

for Sports Medicine Hall of Fame i juli 2016,

Freddie var mycket aktiv som kirurg. Han reparerade knäleder på tusentals patienter. Många var kända idrottare som Dan Marino, Joe Namath, legender i amerikansk fotboll och den underbara balettdansaren Mikhail Baryshnikov. För oss är han känd som kirurgen som räddade Zlatan Ibrahimowicz sargade knä, så att denne kunde återgå till den verkliga toppfotbollen.

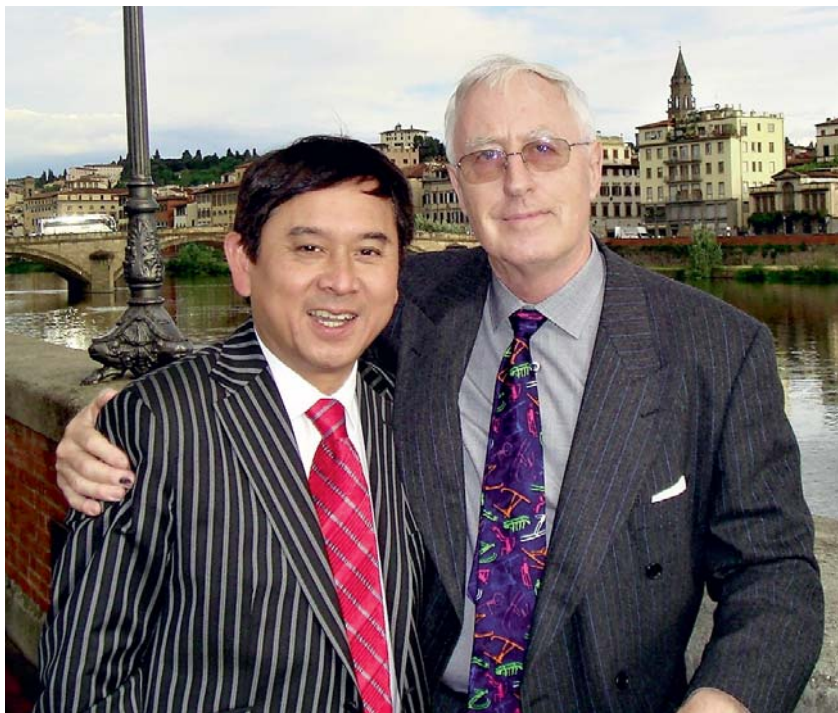
Han initierade och designade Universitetets Rooney Sports Complex, som öppnade år 2000. Detta innehåller både inomhus och utomhus planer för Pittsburgh Steelers och universitetslag. Där finns även forsknings- och rehabiliteringslokaler, ett hjärnskakningscentrum med mera. Den medicinska byggnaden i detta jättekomples heter sedan 2018 Freddie Fu Sports Medicine Center. 2015 initierade Freddie ett partnerskap mellan hans klinik och NHL --National Hockey League's Pittsburgh Penguins för att bygga upp en idrottsmedicinsk - och träningsanläggning i Cranberry Township, en förstad till Pittsburgh. Detta UPMC Lemieux Sports Complex har dedicerats till ishockey relaterad träning och behandling, skadeprevention, rehabilitering mm.

Läkare för Pittsburgh Ballet

Freddie var läkare för Pittsburgh Ballet Theatre (PBT) i 37 år. Freddie och Hilda såg varenda uppsättning som teatern hade under dessa år. Han byggde upp en medicinsk service med medicinsk personal på teatern fem dagar i veckan. Freddie lierade sig med stadens politiker och grundade City of Pittsburgh Marathon 1985. Detta maraton attraherar nu tusentals löpare från hela världen. Freddie var ordförande i maratonsstyrelsen och var medicinskt ansvarig fram till 2003. Freddie initierade även den årliga professionella cykeltävlingen Thrift Drug Classic i Pittsburg 1991 till 1997, med deltagande av Lance Armstrong och Greg LeMond. Medicinsk ansvarig var Freddie.

Freddie är även känd för de enormt stora avtryck han satt på hela Pittsburg området. Han har aktivt varit med i mängder av styrelser i "non-profit" organisationer och andra livsbejakande aktiviteter i mer än 30 år. När man åker från Pittsburgs flygplats slogs man en tid av en oerhört stor skylt på en bro med Freddie Fu, som "the most well-dressed man in Pittsburgh". Han älskade sina stiliga sequinkavajer. Freddie var mycket intresserad av mat och han älskade att bjuda sina vänner på asiatiskt präglade måltider. Flera restauranter i Pitts-

Freddie Fu, Pittsburgh, var en stor Sverigevän. Han och hans klinik har i många år haft ett fruktbart samarbete med ortopedkliniken på Sahlgrenska i Göteborg.



burg har genom åren erbjudit en speciell meny kallad "Dr Fu's menu". Lena och jag har fått "Three Rivers cookbook III" av Freddie. På sidan 90 finns ett utsökt recept kallat: "Fast Freddie's spare ribs". 1999 kallade Pittsburgh Magazine Freddie en av de 100 mest inflytelserika Pittsburghare under 1900-talet. 2016 förklarade Pittsburgh City Council 13 september som "Dr. Freddie Fu Day." Detta visar hur stor Freddie var.

Mångsidig forskning

Freddies forskning var mångsidig, men koncentrerades till stor del till behandlingen av det främre korsbandets främsta kirurgiska tekniken. Freddie studerade fossiler och spårade modeller av hominider (primater som gorillor, schimpanser m.fl.). Han utförde tom kirurgi på en mandrillapa från Pittsburg Zoo, som hade knäsmärtor. Freddie lanserade den s.k. double-bundle-tekniken av främre korsbandet för världen. Freddie Fu publicerade mer än topp 100 citerade vetenskapliga artiklar om rekonstruktion av det främre korsbandet än någon annan i världen. Freddie var medförfattare till 173 bokkapitel, skrev mer än 675 peer-reviewed vetenskapliga artiklar och sammanställde 30 ortopediska textböcker. Han publicerade vetenskapliga artiklar som har citerats mer än 60 000 gånger

Internationellt var Freddie oerhört stor, sannolikt den mest kände idrottsläkaren i världen. Freddie var president för den ledande globala organisationen inom ortopedisk idrottsmedicin ISAKOS --International Society of Knee surgery and Orthopedic Sports Medicine 2009-2011. Om Ken DeHaven kan betraktas som arkitekten bakom skapandet av ISAKOS skulle jag vilja beteckna Freddie som den ekonomiskt kunnige ingenjören, som gjorde ISAKOS till den absolut världsledande aktören inom vårt område. Freddie blev hedersledamot i ISAKOS 2013. Jag hade förmånen att samarbeta med Freddie på mängder av möten med ISAKOS m.fl. organisationer samtidigt som Lena och jag har haft många mysiga och alltid underhållande samkväm med Hilda och Freddie vid alla ISAKOS kongresser.

Freddie var en stor Sverigevän. Vi såg tidigt hans potential

så Svensk Idrottsmedicinsk Förening (nuvarande SFAIM) bjöd in honom som gästföreläsare till vårmötet i Malmö 1990. Han gjorde då succé. Han och hans klinik har i många år haft ett fruktbart samarbete med ortopedkliniken på Sahlgrenska i Göteborg med främst Jon Karlsson och Kristian Samuelsson.

Gåvan att vara medmänniska

Vill slutligen nämna att Freddie Fu var unik även som människa. Här vill jag citera en av Freddie studenter Mi Haisman, nu läkare i Cape Cod, Mass. som i ett brev till Freddie skrev: "Jag har lärt från dig: 1. Var vänlig och ta tid att lära känna alla. Du ser människor direkt in i ögonen och lyssnar/lagar vad de säger i varje detalj. Du har ett ofattbart minne. Du bryr dig, vilket visas av ditt smittsamma leende och skratt. 2. Var inkluderande. Du inkluderar alla. 3. Sträva efter excellence. Ditt kritiska och reflektiva tänkande gjorde dig till en världsledande profil. 4. "A rising tide lifts all boats." Du ville att alla runt omkring dig skulle lyckas. 5. Ha roligt. Du fick människor att slappna av. 6. Familjen är allt, vilket du visat väl. Min fru Lena kan verifiera allt som skrevs av Mi. Freddie är en av de få kolleger som verkligen tittade på alla han mötte i ögonen. Kvinnorna kände att Freddie såg dem, vilket är så viktigt, men ack så ovanligt i en värld där de ledande kollegerna kan vara ganska självupptagna.

Freddie var unik, han hade gåvan och generositeten att vara en medmänniska. Vi är många som verkligen älskar och beundrar Freddie Fu. Hans insatser både lokalt, nationellt och internationellt kan inte mätas med vanlig måttstock. Vi är många som saknar Freddie mycket. Men Freddie, denna vår underbara kollega och kompis kommer för alltid att leva i våra minnen som en enastående vän och föredöme.

Hässelby i oktober 2021

Per Renström

Emeritus professor,
Karolinska Institutet, Stockholm

TaiDoc Laktatmätare



ALFAcare

www.alfacare.se



activforce 2

Möta muskelstyrka och identifiera potentiella svagheter!

Idrott och hälsa i Malmös skolor

Idrottsundervisning varje dag i skolan förbättrar enligt vetenskaplig utvärdering elevers motorik, skelett och skolprestationer.

I läroplanens värdegrund framgår att "skolan ska sträva efter att erbjuda alla elever daglig fysisk aktivitet inom ramen för skoldagen". På Malmö stads hemsida presenteras en rad konkreta förslag för hur elever ska få "utveckla sin fysiska, sociala och psykiska förmåga att vilja, våga och kunna vara aktiv genom hela livet". Samtliga förslag handlar om rörelse på raster, aktiva klassrum eller rörelse i anslutning till skoldagen. Skolans idrottsundervisning nämns inte med ett ord. Det är märkligt!

Det var ju just i Malmö som Bunkeflomodellen med utökad idrottsundervisning genomfördes. Resultaten visade att elever som hade daglig idrottsundervisning förbättrade såväl motorik, skeletthälsa som skolprestationer. Dessutom blev en högre andel elever behöriga att söka till gymnasiet än elever som hade idrottslektioner endast två gånger per vecka.

Malmö stads arbete för en socialt hållbar utveckling bygger på Malmökommissionens förslag och rekommendationer. Syftet är att minska ojämlikheter i hälsa i Malmö. Ett av åtgärdsförslagen innebär att utreda hur Bunkeflomodellen kan integreras i Malmös grundskolor, vilket kopplas till målet: "Alla barn i Malmö som slutför grundskolestudier ska uppnå behörighet till fortsatta studier på gymnasiet, högskole- eller yrkesförberedande program". Hälsoekonomiska analyser av Bunkeflomodellen visar att daglig Idrott och Hälsa i alla Malmös grundskolor skulle öka potentiellt produktionsvärde med 59 Mkr under en tioårsperiod efter avslutad grundskola. Dessutom skulle stadens sjukvårdskostnader minska med 56 Mkr. En investering per elev med 4 600 kr skulle alltså ge staden ekonomiska vinster motsvarande 38 000 kr per elev. Malmökommissionen rekommenderar att skolämnet Idrott och Hälsa förstärks för alla elever i Malmö. Trots detta valde kommunstyrelsen att inte ens utreda hur Bunkeflomodellen skulle kunna integreras i Malmö grundskolor. I Danmarks skollag skrevs daglig motion in på schemat för alla danska skolelever 2014. Varför inte i Sverige? Och varför inte i Malmö?

Elever och föräldrar: Protestera när idrottsundervisning ersätts av rastaktivitet eller promenader. Promenader har visat sig vara den fysiska aktivitet som elever tycker allra minst om.

Elever och föräldrar: Protestera när/om idrottsundervisning ersätts av aktivitet i klassrum. Det är fel när lärare åläggs att undervisa i ett ämne de inte har utbildat sig för. Vem vill flyga i ett plan där piloten plötsligt ersätts av en flygvärdinna? Eller vem vill få sitt knä opererat av en psykolog?

Rörelse i klassrum och på raster i all ära! Men kan det ersätta undervisning av utbildade idrottslärare? Alla vet väl att inte alla lärare brinner för fysisk aktivitet. Lärarna är ju redan i dag överbelastade. Hur ska de hinna med att också planera och undervisa i ett ämne de inte har utbildning för? Inte alla elever har rörelseförutsättningar och motivation att delta i fysiska rörelselekar. I idrottslärares uppdrag ingår att skapa förutsättningar för alla elever

att uppleva rörelseglädje, utveckla en god kroppsuppfattning och tilltro till sin egen fysiska förmåga. Ett särskilt ansvar är att observera elever med en otränad, oerfaren motorik och att stötta elever i behov av särskilt motorikstöd. För enskilda elever kan bristen på idrottsundervisning och stöd i motorisk utveckling få långtgående negativa effekter. Det är alltför många som känner igen sig i denna beskrivning: "Jag tillhör tyvärr kategorin som brännbollslaget "fick på köpet" eftersom jag var kvar till sist. Jag skolkade mig igenom gympan från 7:an och uppåt och har alltid ansett mig som helt värdelös vad gäller fysiska aktiviteter."

Det är helt onödigt och oacceptabelt att många elever lider sig igenom skolan utan att få stöd och hjälp med grundläggande motoriska basfärdigheter, något som skulle kunna öka motivationen att vara fysiskt aktiv! I idrottslärares kompetens och erfarenhet finns en stor outnyttjad potential när det gäller att utveckla elevers fysiska, sociala och psykiska förmåga att vilja, våga och kunna vara aktiv genom hela livet. Utnyttja den och schemalägg fler idrottslektioner enligt Bunkeflomodellen!

INGEGERD ERICSSON,
docent i idrottsvetenskap vid Malmö universitet

SIV ERIKSSON,
fd ordförande i Sv. Gymnastiklärarsällskapets södra distrikt

PATRIK GRAHN,
professor i landskapsarkitektur, inriktning miljöpsykologi och hälsodesign vid SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

PEIK GUSTAFSSON,
docent i barn- och ungdomspsykiatri vid medicinska fakulteten på Lunds universitet

PER GÄRDELL,
docent i ortopedi medicinska fakulteten på Lunds universitet

MAGNUS KARLSSON,
professor i ortopedi medicinska fakulteten på Lunds universitet

LINDA LILJEDAHL,
universitetsadjunkt i idrottsvetenskap vid Malmö universitet

HELENE RAFSTEDT JOHNSON,
skolsköterska i Lund

ERIK SKÄRBÄCK,
professor i översiktlig planering vid SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

GUNILLA THERNLUND,
doktor i medicinsk vetenskap, specialist i barn- och ungdomspsykiatri vid Lunds universitet

Rapport från Fysioterapeuternas program under Höstmötet

Premiär för stipendium till unga fysioterapeuter

Vi hade under vår programpunkt det stora nöjet att ta del av intressant höftforskning, tolkningen av denna och även tankar kring hur fynden kan appliceras kliniskt.

Anders Pålsson, en nyligen disputerad fysioterapeut (*bilden nedan*), berättade om sin avhandling som handlar om diagnostik och funktionsbegränsningar hos patienter med långvarig höft- och ljumsksmärta. En utvärdering av den kliniska undersökningen för denna patientgrupp visade att en kombination av impingementtest för höftleden och utvärdering av rörelseomfång i höftleden kan användas för att med större säkerhet kunna identifiera patienter med höft-relaterad smärta, där femuroacetabulärt impingementsyndrom är den vanligaste diagnosen.

En jämförelse av uppmätt funktion (höft Rörlighet, styrka, balans och bålkontroll) mellan patienter med höftrelaterad smärta och de med icke-höftrelaterad smärta visade inga skillnader, förutom i rörelseomfång i höftled. Detta tyder på att träningsbaserad behandling för patienter med långvarig höft- och ljumsksmärta bör fokusera på träning för att förbättra styrka, balans och bålkontroll oavsett om patienten har höftrelaterad smärta eller ej.

Nyinstiftat stipendium

Förutom Anders föreläsning delade även Sektionsstyrelsen ut det nyinstiftade Stipendium som gick till Susanna Johansson, efter nomineringen: ”Sanna har redan under sin studietid engagerat sig inom damhockeyn som fysio i Björklöven. Efter examen och flytt till Dalarna 2019 har hon lagt ned tid och engagemang bland våra damer i Leksand, SDHL. Med hennes brinnande viljestyrka och envishet har hon fått ihop det bra och stöttat töserna på ett alldeles ypperligt sätt i ett otacksamt ekonomiskt arbetsklimat och trots ett heltidsjobb vid sidan av.”



Susanna Johansson fick ta emot fysioterapeuternas stipendium för sitt engagemang in om damishockeyn.

Syftet med stipendiet är att uppmärksamma och premiera fysioterapeuter i början av sin yrkesverksamma karriär som arbetar kliniskt med lag eller idrottare på fältet. Efter Susannas presentation av sig och sitt engagemang i idrotten var alla rörande överens om att hon var ett utmärkt val som vår första stipendiat.

Vi passar på att påminna att detta stipendium kommer vi dela ut årligen så håll utkik efter nästa ansökningsperiod.

MARTIN BERG
leg fysioterapeut,
ordförande Fysioterapeut sektionen

RICKARD DAHAN
leg fysioterapeut,
tyrleseledamot Fysioterapeut sektionen.





Mycket välkomna till SFAIMs VÅRMÖTE

Nationell konferens vid GIH 19 – 20 maj 2022

Tema: *"Tillsammans för framtidens fysiska aktivitet och idrottsmedicin - SFAIM 70 år"*

Då firas 70-års-jubileum för SFAIM – Svensk förening för fysisk aktivitet och idrottsmedicin.

SFAIM är en medlemsförening till SLS – Svenska läkarsällskapet.

Under konferensen erbjuds både föreläsningar och workshops kring fysisk aktivitet och hälsa, träning/testning, akuta och överbelastningsskador inom idrotten inklusive rehabilitering, idrottsfysiologi/idrottsmedicin, biopsykosocialt perspektiv på idrottsskador.

Det kommer även att finnas möjlighet att skicka in abstracts om pågående forskning som presenteras muntligt eller som poster under konferensen.

Äntligen får vi ha ett fysiskt möte – som vi inte har haft på flera år.

Vi hoppas på att kunna bjuda på något extra!

Information om anmälan och detaljerat program kommer framöver.

SFAIMs hemsida ses på länken: <https://www.sls.se/sfaim/>

/ Med hopp om att vi ses på SFAIMs vårmöte på GIH 19-20 maj 2022.

GIH – Gymnastik- och idrottshögskolan ligger ovanför Stockholms stadion.

SFAIMs vårmöte den 19-20 maj 2022

S F A I M

Bilateral lower limb analysis of kinetic, kinematic, muscle activation and muscle-tendon properties of habitual runners.

Skillnader i musklers och senors egenskaper hos löpare

Överbelastningsskador på hälsenan är ett vanligt problem hos löpare. Avhandlingen beskriver bilaterala neuromuskulära och kinematiska skillnader mellan friska och icke skadade löpare under liknande träningssituationer.

AV TIAGO JACQUES

Akillesen kan belastas med krafter uppemot 9000 N eller 12,5 gånger kroppsvikten under löpning och överbelastningsskador i denna sena är ett vanligt problem bland löpare, till exempel löpare och triathleter (Vleck et al. 1998, Gosling et al. 2008, Janssen et al. 2018, Dalvinga et al. 2019). Eftersom senskador ofta uppstår unilateralt (Paavola et al. 2000, Janssen et al. 2018) kan orsaken för dessa skador tänkas vara relaterade till bilaterala skillnader vid löpning. Det finns en konsensus att huvudorsaken till kronisk senskada beror på överbelastning (Magnusson et al. 2010), även om vilka biomekaniska och neuromuskulära faktorer som gör att vissa löpare är predisponerade att drabbas av överbelastningsskador fortfarande debatteras.

Bilaterala skillnader vid löpning kan orsaka en liten grad av överbelastning i det ena benet som med tiden kan öka risken för skada. Det har ännu inte gjorts någon grundlig undersökning av biomekaniska och neuromuskulära va-

riabler hos löpare. Biomekaniska och neuromuskulära variabler som markreaktionskraft (ground reaction force (GRF)), ledkinematik, senbelastning och muskelaktivering har visats vara associerade med hälsenebesvär i tidigare studier (Donoghue et al. 2008, Van Ginckel et al. 2009, Baur et al. 2011, Maquirriain 2012, Wyndow et al. 2013, Davis et al. 2015, Lorimer et al. 2016, Obst et al. 2018). Vidare är kunskapen bristfällig om bilaterala neuromuskulära egenskaper och bilaterala egenskaper i senan hos löpare vilket därmed begränsar kunskapen om hur muskler och sensor anpassar sig bilateralt hos löpare. Studierna som presenteras i denna avhandling har utformats som experimentella studier för att undersöka möjliga bilaterala skillnader som uppstår hos löpare. Vidare undersöktes neuromekaniska egenskaper och hälsenas egenskaper bilateralt hos löpare för att klargöra om daglig aktivitet och träning orsakar bilaterala skillnader.

Sammantaget så identifierades bilaterala skillnader hos löparna som ingick i studierna. Bland triathleter sågs en skillnad i aktivering av soleus i slutet av en löpsträcka på fem km efter cykling på 70 procent av max power output, men inga stora bilaterala skillna-

der i GRF och ledkinematik kunde observeras.

När löpare studerades vid långsam (2,7 m/s) och snabb (4,3 m/s) löpning på löpband visade resultaten att bilaterala skillnader uppstod vid förändringar av hastighet och höftledens vinkel.

Även grad av stelhet i benen uppskattades bilateralt men inga bilaterala skillnader noterades för stelhet som är en muskel-senfaktor och neuromuskulär faktor. När neuromekaniska, mekaniska och materialegenskaper i hälsenan hos löpare jämfördes bilateralt vid isometriska muskelkontraktioner sågs heller inga skillnader mellan sidorna. Detta tyder på att liknande anpassning uppstår mellan det ben som föredras och inte föredras vid träning och dagliga aktiviteter hos löpare, i alla fall avseende triceps surae och akillesen.

Den exakta mängd överbelastning som induceras av bilaterala skillnader i soleus, som är en viktig framåtdrivande kraft vid löpning (Hammer et al. 2010, Ellis et al. 2014) kräver vidare undersökningar men tränare och kliniker bör vara medvetna om att potentiella skillnader i muskelaktivering uppstår mellan det ben som föredras och inte föredras under växlingar i triathlon. Det är viktigt att notera att graden av trött-

Tiago Jacques

MSc och doktorand vid Gymnastik- och idrottshögskolan, GIH

het vid löpning efter cyklingen inte mättes och därför behöver effekter på bilaterala skillnader till följd av trötthet vid löpning efter cykling undersökas vidare. De bilaterala skillnaderna på COM hastighet och höftledskinematik föreslår att skillnader i den framåt-drivande kraft mellan benen behöver undersökas vidare eftersom värden för bilateralt framåt drivande kraft saknas i litteraturen för en stor mängd av sub-maximala löphastigheter. Om skillnader i den framåt drivande kraften uppstår systematiskt under löpning är det ett tecken på att finns en risk för överbelastning av muskler och leder. Framtida forskning kan kanske ge svar på hur periodisering av träning kan öka potentialen för de biomekaniska och neuromuskulära bilaterala skillnader som här har visats vara en risk för överbelastningsskador.

Att övervaka triceps surae och hälsenan bilateralt över säsongen kan hjälpa tränare och kliniker att förebygga processer som ofta uppstår unilateralt (Paavola et al.2000, Janssen et al.2018).

Slutligen så bör tränare och kliniker uppmuntras att komplettera yttre belastning som används i träning och kliniska situationer såsom ledkinematik och GRF-data med metoder som direkt kan relateras till intern belastning av det muskuloskeletala systemet såsom EMG (Cop et al.2021), ultrasonografi (Leitner et al. 2019) och shear wave (Keuler et al.2019) för att förbättra kapaciteten att kvantifiera verklig belastning på systemet.

REFERENSER

- Baur, H., S. Muller, A. Hirschmuller, M. Cassel, J. Weber and F. Mayer (2011). "Comparison in lower leg neuromuscular activity between runners with unilateral mid-portion Achilles tendinopathy and healthy individuals." *J Electromyogr Kinesiol* 21(3): 499
- Cop, C. P., G. Cavallo, R. C. Van 't Veld, B. Fjm Koopman, J. Lataire, A. C. Schouten and M. Sartori (2021). "Unifying system identification and biomechanical formulations for the estimation of muscle, tendon and joint stiffness during human movement." *Progress in Biomedical Engineering* 3(3): 033002
- Dallinga, J., R. Van Rijn, J. Stubbe and M. Deutekom (2019). "Injury incidence and risk factors: a cohort study of 706 8-km or 16-km recreational runners." *BMJ Open Sport Exerc Med* 5(1): e000489



- Davis, I. S., B. J. Bowser and D. R. Mullineaux (2015). "Greater vertical impact loading in female runners with medically diagnosed injuries: a prospective investigation." *British Journal of Sports Medicine*(0): 1
- Donoghue, O. A., A. J. Harrison, N. Coffey and K. Hayes (2008). "Functional data analysis of running kinematics in chronic Achilles tendon injury." *Med Sci Sports Exerc* 40(7): 1323
- Donoghue, O. A., A. J. Harrison, P. Laxton and R. K. Jones (2008). "Lower limb

- kinematics of subjects with chronic achilles tendon injury during running." *Res Sports Med* 16(1): 23
- Ellis, R. G., B. J. Sumner and R. Kram (2014). "Muscle contributions to propulsion and braking during walking and running: insight from external force perturbations." *Gait Posture* 40(4): 594
- Gosling, C. M., B. J. Gabbe and A. B. Forbes (2008). "Triathlon related musculoskeletal injuries: The status of injury prevention knowledge." *J Sci Med Sport* 11(4): 396

Kurser & Konferenser

DECEMBER

Fysisk aktivitet som behandling och prevention av olika sjukdomar. Digital heldagskonferens
<https://www.sls.se/sfaim>

JANUARI 2022

21-22: STOCKHOLM

Svenska Fotbollförbundets fotbollsmedicinska konferens

<https://aktiva.svenskfotboll.se/fotbollsmedicinsk-konferens-2022>

8-10: VÅLÅDALEN

Vålådalsdagarna 2022 – kurs i idrottsfysiologi
www.valadalsdagarna.com

FEBRUARI

3-5: KÖPENHAMN

Dansk Sportkongres
www.sportskongres.dk

APRIL

20-23 APRIL BUDAPEST,

12th EFSMA Congress of Sports Medicine
<https://efsma2022.com/>

27-29: PARIS,

20th ESSKA Congress
www.esska.org

MAJ

19-20: STOCKHOLM

Idrottsmedicinska vårmötet

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

31- 4 JUNI: SAN DIEGO, KALIFORNIEN,

ACSM Annual meeting & World Congress
www.acsm.org

JUNI

4-6: LYON,

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

22-24: LISSABON,

23rd EFORT Annual Congress
<https://congress.efort.org/>

JULI

13-17: COLORADO SPRINGS,

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

Tre dagars inspiration i Vålådalsdagarna 2022

I februari 2022 arrangeras "Vålådalsdagarna 2022" - en kurs inom idrottsfysiologi med fokus på både hälsa och prestation. Du träffar några av de främsta forskarna och kompetenspersoner från idrotten och hälsosektorn för tre dagar med föreläsningar och seminarier – och självklart tid för egen aktivitet i den fina fjällnaturen!

Medverkande föreläsare är bland annat Ulf Ekelund, Mai-Lis Hellénus, Carl-Johan Sundberg, Ola Ravald, Örjan Ekblom, William Apró och många fler!

Du har möjlighet att skicka in ett abstrakt där du i posterformat får presentera dina forskningsresultat, pågående projekt eller idéer till kommande projekt.

Kursen är inspirerad av de klassiska Vålådalsveckorna som erbjöd kurser med liknande koncept inom idrottsmedicin under 20 år mellan 1982 och 2001.

Läs mer: www.valadalsdagarna.com

Kursen arrangeras av sektionen för Idrottsfysiologi inom Svensk Förening för Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin (www.idrottsfysiologi.com)

