

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 upptaktsmöte skulle förläggas till Visby i samband med konferensen. Vidare kunde konferensen klassas som en fördjupningskurs (tidigare steg 3) i idrottsmedicin enligt vår förening (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



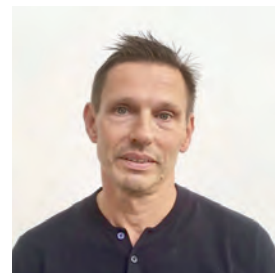
Tönu Saartok
Leg läk, med.dr, Visby



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 yrselfproblematik 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 framtida 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).
- Representanter från organisationskommittén för SFAIMs Värmöte 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., Engebretsen, 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 handlägningsprogram innebärande 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-

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]. *Lakartidningen*, 97(43), 4848-4853.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11085029> (Idrott och skallskador. Riktlinjer för omhändertagande



Yelverton Tegner
Leg läk, professor emeritus, Helsingborg



Foto Bildbyrån, Hässleholm

och återgång till träning och tävling.)
Läkarsällskapet. (1985). *Commotio inom idrotten* Riksstämman, Stockholm.
McCorry, 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/pubmed/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/pubmed/2233031> (Hög incidens commotio cerebri hos ishockeyspelare i elitserien.)
Åkermarck, 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 Artro 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 adrenalinstinna 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 fälls. 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 okunskhet 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 omtänk 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 medvetlöshet, balansrubbing 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 flocken, 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 slutändan 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 "Våldaldsgarna" 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 Eklom 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 kontaktidrott – 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 tillätits 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. Bildbyrå, Hässleholm

är. 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.

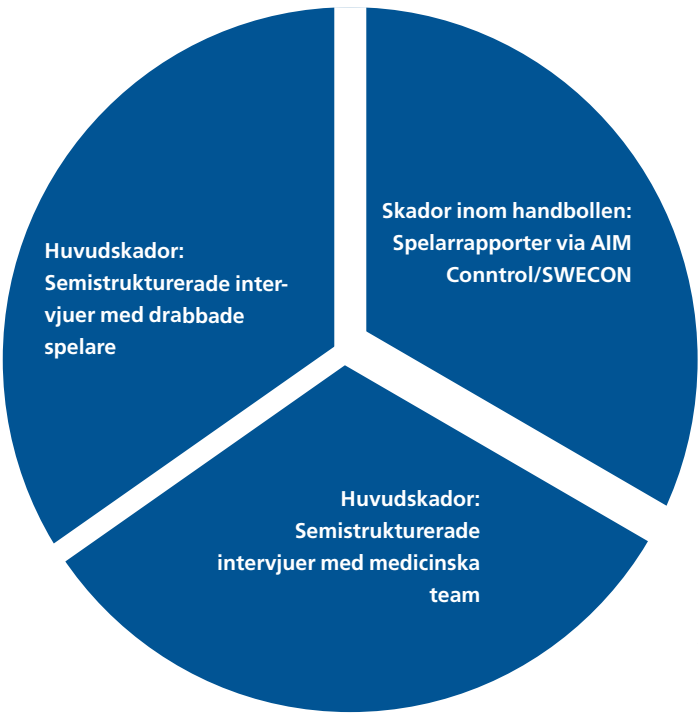
Skador inom handbollen

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 hjärnskador 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 procentav 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 rapporteringar? 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 Hedevik
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. Bildbyrån, 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 skickats ut till spelarna. Data samlas också in avseende hur många huvudskador som spelaren 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 fokuspånader 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. Bjorneboe 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 tappar 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 de 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

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 GRUNKURS

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 weakly 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; Izraeliski, 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 Womens' 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 återhämtningsperiod. 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