

KARTLEGGING AV SKADER

BLANT NORGES ELITE

I

FULLKONTAKT KICKBOKSING

Prosjektoppgave ved Det medisinske fakultet

Andreas Lødrup

Andreas.lodrup@studmed.uio.no

Medisinstudent ved UiO,

arbeid utført v/Norsk Senter for Idrettsskedeforskning

Veilder: Lars Engebretsen

lars.engebretsen@medisin.uio.no

INNHOLDSFORTEGNELSE

Abstract	side 3
Innledning	side 4
Materiale og metoder	side 8
Resultater	side 10
Diskusjon	side 15
Litteraturhenvisninger	side 21
Appendiks:	
Spørreskjema	side 22
Lomme-SCAT2	side 26

ABSTRACT

Background

Kickboxing is a sport that is growing fast both nationally and world wide. The norwegian elite fighters are achieving high results in international championship and thus it is important for norwegian doctors to know about injury epidemiology. The goal of this study is to analyze injury epidemiology in Norwegian elite fullcontact kickboxers.

Material and methods

39 of the best present and former fullcontact kickboxers in Norway were asked to fill out a questionnaire. The questionnaire focused on mapping out the most serious injuries for each athlete.

Results

There are 160 injuries reported, 52 female injuries and 108 male injuries. Most male injuries are located to the face and head region (35,2%), while injuries on the extremities dominate for the females, with 30,8% on both the upper and the lower extremities. The most common diagnosis is fracture (21,9%), though the most common female injurie is distortion. Inflammation/tendinosis count for 18,8% of the injuries and 17 athletes have reported concussion after either training or match, though most of them only once in their career. Most of the injuries that are reported, happen to the athlete that throws the punch or the kick, rather than to the one recieving the technique. There is a difference between the genders regarding the severeness of the injuries. Where the women usually get a distortion of the foot or the hand, the men may get a fracture as a result of the same injurie mechanism.

Conclusions

30,6% of the injuries occur in the face and head region, 30% to the upper extremities and 23,8% to the lower extremities. The locations of the injuries is spread out on the body, rather than just one place beeing the most frequent. There are 17 athletes that reported a concussion, but there are suggested further prospective studies on this group of athletes.

INNLEDNING

Kickboksing er en voksende sport i Norge, og på verdensbasis er den allerede blitt stor. Norges Kickboxing Forbund (NKBF) har i dag 53 aktive klubber rundt om i landet, og er igjen tilknyttet the World Association of Kickboxing Organisations (WAKO). WAKO er offisielt anerkjent som "the world amateur kickboxing body" av the General Association of International Sports Federations (GAISF), omdøpt til Sport Accord april 2009. WAKO består i dag av 110 nasjoner og 15.000 klubber med omkring 2.000.000 medlemmer rundt om i verden (1). Kickboksing er en forholdsvis ny idrett, WAKO ble opprettet i 1976 og NKBF i 1984, selv om kickboksing har blitt utøvd i Norge siden midten av 70-tallet (2).

Kickboksing er en kampsport som kombinerer vanlig boksing med de mer tradisjonelle kampsportene der sparking er tillatt, som karate og taekwondo. Det er mulig å konkurrere i kickboksing i flere ulike grener: fullkontakt, lettkontakt, semikontakt og musical forms. Fullkontakt foregår i boksering, og som navnet tilsier, kan man utøve teknikker av full kraft mot sin motstander. Her er det mulig å vinne på poeng eller på knockout. De andre konkurranseformene er ganske annerledes. Semikontakt for eksempel, foregår på et avgrenset matteområde og kampen stopper etter hvert treff, og utøverne får tildelt poeng, før kampen fortsetter videre. Musical forms er uten noe kontakt og er utøvelse av teknikker og akrobatiske ferdigheter uten motstander, til musikk. Disse forskjellene tatt i betraktning, er det åpenbart at skadene som forekommer både under trening og i konkurranse, vil være av ganske forskjellig art i de ulike grenene. I denne studien skal jeg fokusere på fullkontakt kickboksing.

I fullkontakt kickboksing er det tillatt med bokse- og sparketeknikker mot ansiktet og mot overkropp av full kraft. Det er ikke tillatt med teknikker mot baksiden av hodet, ryggen eller mot beina, med unntak av det som kalles en "svip" helt nede på foten. Ulike forbund opererer med forskjellige regler og det finnes mange ulike konkurranseformer, noe som gjør dette komplisert å analysere i litteraturen. Fullkontakt kickboksing kan ha med lowkicks, dvs. spark mot beina, knær og også albuer i det som kalles **Muay Thai** kickboxing. I WAKO er det mulig å konkurrere i "vanlig" fullkontakt, dvs. slik det er beskrevet ovenfor, fullkontakt med lowkick og det som kalles K1-regler. Helt nytt av året har lowkick og K1 også blitt innført i NKBF som separerte konkurranseformer. I Norge er det imidlertid lengst tradisjon i vanlig fullkontakt og det er i denne grenen det så langt har blitt oppnådd best resultater.

Bilde 1 og 2 er tatt med for å illustrere hva slags beskyttelsesutstyr som benyttes i fullkontakt amatør kickboksing, samtidig som det illustrerer to spark som ofte brukes. I tillegg til å ha hjelm på hodet og boksehansker, har man også beskyttelse på leggen og en fotbeskytter som dekker vristen og rundt på hælen. Av det som ikke kommer så godt frem på bildene, benyttes tannbeskytter og susp hos både kvinner og menn, samt brystbeskytter med topp utenpå hos kvinner.



Bilde 1) Illustrerer et vanlig spark som benyttes i kickboxing, roundkick, utført av Andreas Lødrup. Dette sparket treffer oftest motstanderen på siden.



Bilde 2) Illustrerer et annet vanlig spark som heter frontkick, utført av Thea Therese Næss. Dette sparket kommer rett mot og treffer foran på motstanderen.

Eliten i Norge har etter hvert utviklet et høyt nivå og Norge har markert seg sterkt på kartet i fullkontakt kickboksing. Under Sport Accord Combat Games 2010, en stor kampsport satsing i Beijing, var Norge representert som nest største nasjon bak Russland, med hele 7 kvalifiserte utøvere i kickboksing (5 i fullkontakt og 2 i semikontakt) (3). Norge har i skrivende stund

også to regjerende fullkontakt verdensmestere, Thea Therese Næss og Andreas Lødrup. NKBF er tilknyttet Olympiatoppen selv om det ikke er en olympisk idrett.

Når landslaget presterer på et så høyt nivå, samtidig som idretten er raskt voksende, er det åpenbart også viktig at norske leger får kunnskap om sporten og hvilke skader som forekommer, slik at de lettere kan behandle disse utøverne. Nishime (2007) skriver i sin artikkel om viktigheten av at leger får innsikt i hvordan kampsport foregår for å få en bedre forståelse for, og et bedre grunnlag for å kunne yte service, da særlig som helsepersonell på stevner og konkurranser (10). Det finnes mange ulike typer kampsport og de spesifikke teknikkene som utøves i henhold til regelverk vil være svært avgjørende for skadeforekomsten.

Denne studien vil gå mer spesifikt inn på norske eliteutøvere i fullkontakt kickboksing og vil kartlegge hva slags skader som forekommer hyppigst. Det vil også komme frem eventuelle skader som går igjen og bli diskutert mulige årsaker og forslag til tiltak for å forebygge slike skader i fremtiden.

Fullkontakt kickboksing kan utøves både som profesjonell og som amatør. Som amatør går man 3 runders kamper med hjelm, men som proff går man opptil 12 runders kamper uten hjelm og hanskene er litt tynnere (8oz istedenfor 10oz). En studie om **proffboksing** av Baird og Newman (2010), viser at alvorlig hodeskade, ikke overraskende, er assosiert med knockout. Knockout er igjen assosiert med et høyt antall runder. Denne artikkelen tok for seg fatale hendelser i boksehistorien og det blir her antydning at knockout-assosierte dødsfall oftest skjer i 10.runde (6).

Zazryn et. al. (2003) har vist at overfladiske sår, kutt og merker i ansiktet utgjør over 70% av skadene i **proffboksing** (5). Med en hjelm på hodet blir øyebryn og området rundt øynene mer beskyttet, noe som tilsier mindre av slike skader hos amatører. I tillegg blir tempoet annerledes når det er færre runder. Man er nødt til å sparke og slå flere teknikker. Når det er flere runder, jobber man gjerne mer økonomisk og ”jakter” mer på den ene trefferen som kan avgjøre kampen på knockout. I sin vurdering av en eventuell oppheving av Stortingets lov om forbud mot profesjonell boksing fra 1981 (15), skriver Norsk Idrettsmedisinsk Forening i 1998 at det er en vesentlig forskjell mellom amatør og profesjonell utøvelse av boksing. Mens knockout er den u diskutabelt mest prestisjefylte seier i profesjonell boksing, skriver de at det i amatør boksing, der rundene er færre, hanskene er tykkere og man har hjelm på hodet, er mer fokus på å vinne på poeng og at knockout er et lite prioritert mål. Den samme vurderingen gjelder for kickboksing. Dette kan føre til en forskjell i skadeforekomst hos amatører og profesjonelle i kickboksing. Jordan og Campbell (1988) viser i sin studie at andelen av cerebrale skader i proffboksing er høyere enn i amatør boksing (13). I fullkontakt kickboksing er det mulig å kombinere proff og amatør, og flere utøvere gjør dette. I denne studien tilstrebes det imidlertid et fokus mot amatørkonkurranse, da det er dette som er det norske landslaget sitt satsingsområde og som blir støttet fra Olympiatoppen.

Det finnes få studier i kickboksing som kartlegger skadeforekomsten. Zazryn et. al. (2003) har fulgt alle kickboksere fra Victoria i Australia over 16 år og registrert skader (4). De har vist at hode/ansikt/nakke er den kroppsregionen som hyppigst blir skadet og utgjør 51,6% av alle skadene. Deretter følger underekstremitetene med 39,8% som nest hyppigste region, mens andre områder skades i mye mindre grad. De beskriver også at det er overfladiske kutt og sår som dominerer skadebildet. En svakhet i denne studien, er at det ikke differensieres mellom de ulike regelverkene utvalget har deltatt i.

Gartland et. al. (2001) har undersøkt 152 **Muy Thai** kickboksere ved et strukturert intervju. De fant at skader på underekstremitetene var vanligst uavhengig av utøvernes nivå. Hodeskader var nest hyppigst hos amatører og proffer, mens skader til trunkus var nest hyppigst hos nybegynnere. For alle gruppene fant de at bløtdelsskader var den vanligste

skadetyper. De konkluderer også med at skadedistribusjon, skadetype og skadefrekvens samsvarer med det som er publisert av undersøkelser om skader i taekwondo og karate (7).

I en annen artikkel om kickboksing, har Sangsirisuwan et. al. (1998) undersøkt nyre-, leverfunksjon og muskelskade ved trening og etter kamper i **Muay Thai** kickboxing. De fant ingen effekt på nyre- eller leverfunksjon, men fant at det oppstår skjelettmuskelskade ved begge settinger (8). Muay Thai likner på fullkontakt kickboksing, men stammer fra Thailand og tillater også bruk av albuer, knær og spark mot beina for å score poeng. Når det gjelder skader av andre indre organer, har Rood (2007) rapportert om en blunt skade av colon descendens som følge av et spark i magen i en kamp i kickboksing (11). Dette medførte hemicolectomi, men utøveren dro fra sykehuset igjen etter 5 dager i god allmenntilstand. Wilkerson (1997) tar for seg tre dødsfall etter spark og slag mot trunkus (12). Et av casene dreier seg om en 18 år gammel gutt som sprakk milten etter multiple slag mot abdomen. Det ble her utført en eksplorativ laparotomi og splenectomi, men pasienten døde 1t etter operasjonen. Disse skadene rapporteres som svært sjeldne og i eksemplene Wilkerson beskriver, var utøverne nye i sporten. Wilkerson mener derfor at fri sparring utelukkende bør utøves av mer erfarne utøvere som har et adekvat treningsnivå og dermed et godt muskulært grunnlag for å tåle treffene.

Denne norske studien vil også undersøke om det er noen signifikant forskjell i skadeforekomst hos jenter og gutter. I Gartland et. al. sin prospektive undersøkelse (9), var det ingen jenter som rapporterte noen skade ved konkurranse, mens det var 2,38 skader pr 100min konkurranse hos guttene. Det er viktig å få med her at det var hele 80 gutter med i undersøkelsen, mens det var bare 12 jenter. De foreslår likevel her at mindre kraft i teknikkene og mindre aggressivitet kan forklare færre skader hos jentene. I denne studien vil jeg derfor også prøve å kartlegge om det er noen signifikant forskjell på jenter og gutter blant Norges eliteutøvere i fullkontakt kickboksing, slik Gartland et. al. sin undersøkelse indikerer.

Tanriverdi og Coksevrim et. al. (2006) har i sin undersøkelse kommet frem til at amatør fullkontakt kickboksing er en ny årsak til for lav hormonutskillelse fra hypofysen, særlig isolert veksthormon mangel (14). De har undersøkt dette på bakgrunn av at traumatisk hjerneskade kan føre til dette, og at både boksing og kickboksing er blant flere sportsaktiviteter som kan føre til hjernerystelser. I sin studie fant de at 6 av de 22 kickbokserne som var inkludert, hadde mangelfull utskillelse for minst et hormon fra adenohipofysen. 5 hadde isolert veksthormon mangel, 1 hadde isolert adenokortikotrop hormon (ACTH) mangel og 1 hadde en kombinert mangel på disse to hormonene. Denne studien vil kartlegge forekomsten av hjernerystelser blant de norske eliteutøverne, og dermed gi indikasjon på om dette også kan gjelde for denne gruppen.

METODER

Skadedefinisjon

I denne studien blir følgende skadedefinisjon brukt: *en skade er dersom en akutt situasjon eller en gradvis belastning har ført til at du har måttet utebli fra minst 1 treningsøkt eller som forhindrer deg i å trene normalt over tid.*

Utvalget

De beste utøverne i Norge innen fullkontakt kickboksing er blitt plukket ut til å delta i en retrospektiv spørreundersøkelse. Utvalget er håndplukket og et minimumskrav er at utøveren er tatt ut til å delta på landslagssamling og har gått minst en kamp i fullkontakt. De fleste utøverne er aktive, men det er også inkludert et utvalg utøvere som har avsluttet sine aktive karrierer. Av disse er kun utøvere som har vært på et høyt internasjonalt nivå blitt inkludert. Ved å ta med utøvere som har lagt opp i undersøkelsen, økes utvalget og blir da mer representativt, samtidig som det blir mulig å kartlegge seinskader som aktive utøvere kanskje ikke har begynt å legge merke til enda.

Spørreskjemaet

Spørreskjemaet ligger vedlagt. Det er et retrospektivt spørreskjema der hver utøver skal fylle inn de 6 mest alvorlige skadene de har hatt i karrieren sin. For at alle skal ha samme oppfatning om hva som ligger i ”mest alvorlig”, er dette definert som den skaden som har ført til mest fravær fra trening, eventuelt til operasjon eller innleggelse på sykehus. For hver skade skal utøverne gi utfyllende informasjon om skadelokalisasjon, hva slags type skade det dreier seg om, om fravær fra trening og om hvordan de fikk skaden. Det er viktig å få frem om det er selve treningen/konkurransen i kickboksing som har ført til den aktuelle skaden, eller om de har fått skaden i en annen setting. Det kan være at en del vil rapportere skader fra jobb, andre idretter etc., som har blitt forverret eller forhindret i å bli bra som følge av kickboksing treningen. Dette er det også interessant å kartlegge. Skader som rapporteres i skjemaet, men som ikke anses å ha noen sammenheng med kickboksing utøvelsen, tas imidlertid ikke med blant resultatene.

Det er vanligvis også en del skader som utøverne selv ikke er sikre på hvordan har oppstått. Det kan for eksempel være ulike belastningsskader der den totale mengden har vært avgjørende. Dersom noen av disse skadene mistenkes å ha noe med kickboksing utøvelsen å gjøre, vil de bli inkludert i resultatene og tatt med i diskusjonen.

For å være sikker på å få med Commotio Cerebri, som er en viktig skade å kartlegge, er det inkludert et eget spørsmål (se spørsmål 11 i spørreskjemaet) om utøveren har hatt hjernerystelse etter trening eller kamp. I spørreskjemaet, kartlegges imidlertid også eventuelle tap på knockout. En knockout oppstår etter et hardt slag eller spark mot hodet eller kroppen og man kan derfor tenke seg at det er en sammenheng mellom antall tap på knockout og hjernerystelse.

Det er også inkludert et spørsmål i spørreskjemaet som retter seg mest til de utøverne som allerede har hatt en forholdsvis lang karriere, og til de som har lagt opp. Det gjelder om kickboksingen har satt noen ”kroppslige spor”, altså om det å drive med fullkontakt kickboksing på et høyt nivå fører til at man sitter igjen med ulike plager seinere i livet (se spørsmål 17 i spørreskjemaet). Det er videre tatt med et eget spørsmål (se spørsmål 12 i spørreskjemaet) der utøveren skal rapportere om synlige merker som blåmerker, kutt eller liknende de har hatt, har vært kosmetisk generende på jobb eller i privatliv. Et ekstra spørsmål er også tatt med her for å prøve å fange opp om dette er å betrakte som en skade i henhold til skadedefinisjonen det arbeides ut i fra i denne studien.

Utførelsen av undersøkelsen

De første spørreskjemaene ble levert ut på landslagssamling 1.-3.oktober 2010 der det også var invitert et utvalg unge, lovende rekrutter i tillegg til de faste landslagsutøverne. Her fikk de som var kvalifisert til undersøkelsen utlevert et spørreskjema på fredagen og de fleste leverte tilbake ferdig utfylt på søndagen. Resten leverte seinere tilbake på trening/stevne eller per e-post. I tillegg til de som var tilstede på samlingen, ble det kontaktet et utvalg per telefon og sendt ut spørreskjemaer per e-post. Med unntak av et skjema, som ble levert tilbake som vanlig brevpost, ble alt levert tilbake ferdig utfylt i elektronisk form. Det ble totalt levert ut spørreskjemaer til 15 jenter og til 29 gutter. I henhold til frister for å begynne på arbeidet med resultatene, var det 13 jenter og 26 gutter som leverte ferdig utfylt spørreskjema i tide. Av frafallet gjaldt to gutter som det ikke lyktes å få kontakt med i det hele tatt, mest sannsynlig grunnet feil kontaktinformasjon, og en som tross et antall purringer ikke leverte. Av de to jentene som ikke leverte, hadde begge fått utlevert spørreskjema på et stevne, men det lyktes ikke få kontakt med disse igjen. Det er ingen grunn til å tro at frafallet representerer en bestemt gruppe, der det skulle ha betydning for skadefordelingen i studien.

Det ble samlet inn kontaktinformasjon til samtlige i undersøkelsen. På den måten kunne de kontaktes for å oppklare eventuelle uklarheter knyttet til svarene. Det var ved flere anledninger nødvendig. Det gjaldt hyppigst for å klare å forstå skademekanismen og for å sette en riktig diagnose på de aktuelle skadene.

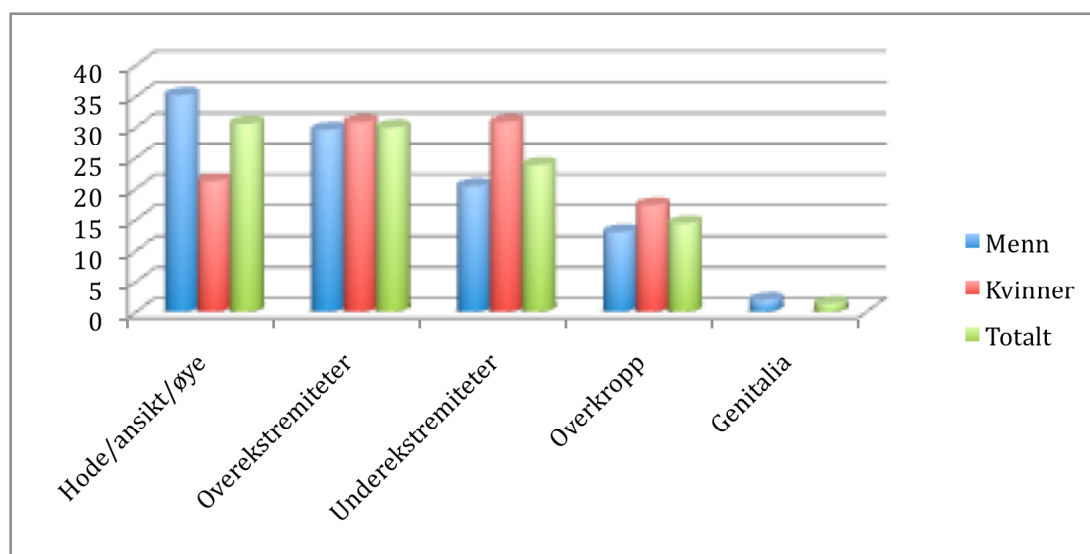
Alle skadene er plottet inn i tabeller i Microsoft Excel 2008 og samme program er brukt til å lage figurer og diagrammer til fremstilling av resultatene. Det har ikke vært behov for å generalisere resultatene og regne avansert statistikk, da hele eliten i norsk fullkontakt kickboksing er inkludert. Om resultatene kan ha overføringsverdi til alle fullkontakt kickboksere rundt om i verden og til andre kampsporter, vil imidlertid bli diskutert.

RESULTATER

Totalt har 39 personer deltatt i undersøkelsen, hvorav 13 er kvinner og 26 er menn. Alderen varierer fra den yngste personen på 17 år til den eldste på 39 år, begge er menn. Gjennomsnittsalderen i utvalget er 29,4 år.

Totalt er det rapportert 160 skader, 108 på herresiden og 52 på kvinnesiden. Figur 1 viser skadene etter hvilke kroppsregioner som hyppigst blir skadet og figur 2 etter diagnose. Når det gjelder både skadelokalisasjon og diagnose ser vi en liten diskrepans mellom menn og kvinner. Hode/ansiktsregionen blir hyppigst skadet hos menn, og utgjør 35,2% av alle skadene, mens det er overekstremiteter og underekstremiteter som hver utgjør 30,8%, hos kvinner.

Figur 1) Skadelokalisasjon, y-aksen gir skadefordelingen i prosent.



Hode/ansikt/øyne

18 og 6 av skadene til hode/ansiktsregionen er hjernerystelser hos henholdsvis menn og kvinner. Det er 17 av 39 personer totalt som har rapportert hjernerystelser, de fleste har hatt dette kun en gang i løpet av sin karriere, men det er 3 personer som har rapportert 2 ganger og 1 person som har rapportert 3 ganger. 5 hjernerystelser har oppstått under trening, mens resten har oppstått i kamp. I selve skadeskjemaet (se spørsmål 10 i spørreskjemaet) var det imidlertid ingen rapporterte hjernerystelser på kvinnesiden og bare 6 tilfeller på herresiden. Hovedmengden av hjernerystelsene ble derfor fanget opp på et ekstra spørsmål om personen har hatt hjernerystelse etter en kamp eller trening.

Kutt og neseskader er også forholdsvis hyppige skader til hode/ansiktsregionen. Det er 7 kuttskader lokalisert til øyebryn på herresiden, men kun 1 tilfelle på kvinnesiden. Av disse har 7 av 8 rapportert at de måtte sys igjen på legevakt eller poliklinisk på sykehus.

Det er videre 8 menn og 2 kvinner som har rapportert neseskade. 5 av disse er frakturer hos menn, 1 hos kvinnene, resten er beskrevet som støtskader med hevelse og smerte uten at det er påvist noe fraktur.

På herresiden er det 4 kontusjonsskader på øyet, men dette er ikke rapportert på kvinnesiden. En person står for 2 av disse skadene og var den ene gangen på sykehus med et rift på øyet, men det ble ikke utført noen operasjon, og det har blitt helt bra igjen. En annen utøver fikk

også et rift på øyet i et internasjonalt mesterskap. Han måtte til øyelege og skrape av det ytterste laget på øyet, men etter ca 3 uker med forsiktig trening og bruk av øyesalve ble han helt symptomfri igjen.

Overekstremiteter

Av skadene på overekstremitetene dominerer skader i håndleddet og videre distalt, og teller hele 29 av de totalt 48 skadene knyttet til denne regionen. Tommelens MCP-ledd er den hyppigste enkeltskaden med 14 skader totalt. Dette dreier seg enten om en distorsjon eller en fraktur. I tillegg er det ulike skader på fingre og knokler ellers i hånden. Disse skadene er å regne som støtskader der selve treffet på motstander eller på en boksesekk fører til skaden. Det er også rapportert skader i albuen som hyppigst skyldes en overstrekk dersom man bommer på målet med et slag, og skulderskader som er mer å betrakte som belastningsskader, som skyldes den langvarige påkjenningen skuldrene blir utsatt for over mange år med bokseslag. Alle de 9 skulderskadene som er rapportert er inflammasjonstilstander eller tendinoser, og det samme gjelder et like stort antall i albueregionen. Det er også rapportert en kontusjonsskade etter et spark mot underarmen. I dette tilfellet måtte utøveren til sykehus for å evakuere et hematom. Kontusjonsskader på underarm sees forøvrig hyppig, men det er likevel sjelden det er å betrakte som en skade etter skadedefinisjonen i denne studien og kommer derfor ikke med i denne kartleggingen. 5 av de rapporterte frakturene knyttet til hånd og fingre, har måttet opereres på sykehus, resten har enten måttet reponeres og/eller bare gipses, eller blitt bra med kun hvile og støttebandasje.

Underekstremiteter

På underekstremitetene finner vi et liknende bilde som ved overekstremitetene, der flest skader viser seg å være lengst distalt. Her er det også distorsjons- og frakturskader som dominerer bildet. 16 av totalt 38 skader på underekstremitetene sitter i området føtter/tær. En utøver har fått et dislocert fraktur av både tibia og fibula etter hardt spark som traff en albue. Her ble det operert og satt inn en skinne med skruer som utøveren fortsatt har i beinet. Han er i dag aktiv utøver igjen. Det er også rapportert 3 korsbåndrupturer grunnet feil vridning på stambeinet når man sparker (dvs det beinet som står igjen på bakken når man utfører et spark), et tretthetsbrudd i skinnleggen, et tretthetsbrudd i foten og en beinhinnebetennelse. De 3 korsbåndrupturene ble alle operert på sykehus, den ene utøveren måtte opereres to ganger. De ble alle sykemeldt en periode fra jobb, men kun en av de tre rapporterte fortsatt litt plager fra kneet, de andre er helt symptomfrie. Ingen av de andre med frakturer har rapportert at det var nødvendig med operasjon, kun eventuelt reponering og/eller gipsing på legevakt eller poliklinisk på sykehus. En utøver har også rapportert miniskruptur, men her det usikkerhet knyttet til selve skademekanismen og langvarig belastning foreslås som årsak.

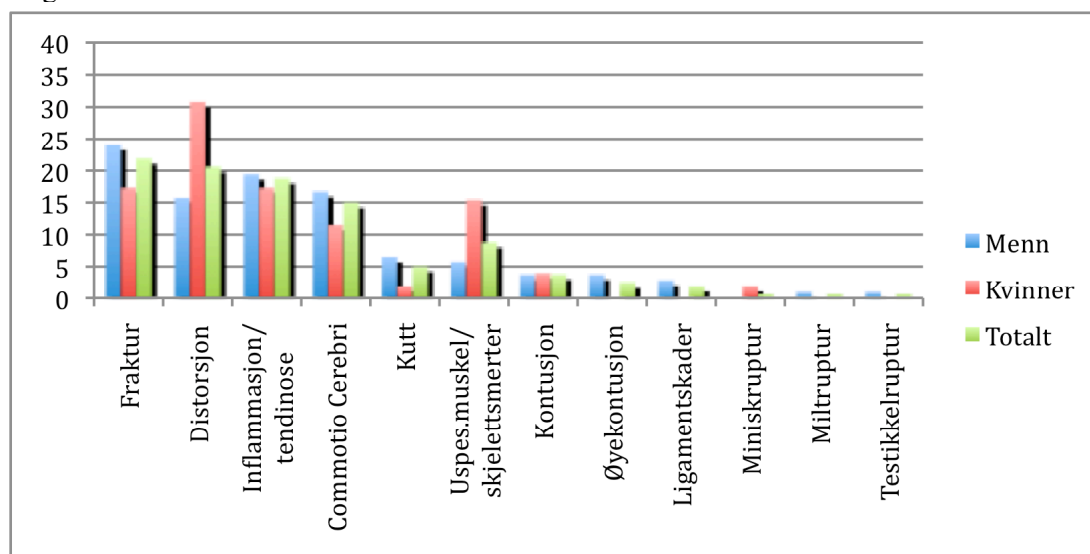
Overkropp

Når det gjelder skadene på overkroppen, så dominerer uspesifikke muskel/skjelettsmerter i nedre del av rygg med totalt 8 av de 23 skadene. Hos én mann og én kvinne har dette vært årsaken til at de måtte avslutte sine aktive karrierer. Av støtskader på nakke og overkropp er det rapportert 3 tilfeller med smerter i nakken etter harde treff under sparring eller i kamp. En person med mye nakkeplager har fått påvist slitasjeforandringer og beinpåleiringer ved bildediagnostikk. Hos denne personen var dette årsak til at vedkommende måtte avslutte sin aktive karriere. Det er også rapportert 6 ribbeinsfrakturer grunnet slag eller spark på trening eller kamp. 5 av disse er på herresiden. Det mest alvorlige tilfellet av støtskade i denne regionen, men også totalt sett uavhengig av lokalisasjon, er en utøver som har rapportert miltruptur etter flere harde treff av spark i en kamp under et amatør VM for herrer. Utøveren måtte innlegges på sykehus, der de fikk kontroll over blødningen uten at det var nødvendig med operativt inngrep.

2 kickboksere på herresiden har også fått skade på genitalia etter å ha blitt truffet av et for lavt spark. Det ene tilfellet oppstod under trening der utøveren ikke brukte susp. Dette var ganske alvorlig og utøveren måtte på sykehus med en testikkelruptur. I det andre tilfellet fikk

utøveren et hematoma på penis etter å ha blitt truffet hardt med et spark i kamp. Hematomet måtte evakueres på sykehus.

Figur 2)
Diagnoser



Av figur 2 ser vi at frakturer er det som hyppigst forekommer i fullkontakt kickboxing og utgjør 35 av de totalt 160 skadene (21,9%). Distorsjon er nest hyppigst (33 skader og 20,6%), tett etterfulgt av inflammasjon/tendinose (30 skader og 18,8%). Når det gjelder frakturer og distorsjon ser vi en ganske stor diskrepans mellom kjønnene (se også tabell 1 nedenfor). Dette teller ca ¼ av alle skadene på herresiden og er den klart hyppigste skaden, mens det teller 17,3% av alle skadene på kvinnesiden. Distorsjon er langt hyppigere på kvinnesiden og står for 30,8% av skadene. Distorsjon dekker alle støtskadene mot ledd og beinete strukturer, men som det ikke er påvist noe fraktur ved. I tillegg til de tibia- og fibulafraktur hos den ene utøveren som er beskrevet ovenfor, er også 4 andre utøvere blitt operert på sykehus på grunn av frakturer og 10 har vært på sykehus eller legevakt for å reponere og/eller bare gipse. Frakturer skyldes enten at utøveren blir truffet av en hard teknikk eller at utøveren selv treffer litt feil, for eksempel sparker i en albue. Av fracturene som skyldes at man blir truffet, er det 6 nesefrakturer og 6 ribbeinsfrakturer, resten av fracturene er lokalisert distalt i overekstremitetene eller underekstremitetene og skyldes at man treffer feil ved utførelse av teknikk. Figur 3 gir en oversikt over fordelingen av antall skader som oppstår ved at man blir truffet av en teknikk og antall skader som oppstår ved at man utfører en teknikk feil eller treffer feil. I gruppen som utfører slag eller spark, er det også tatt med strekk skader og overbelastningsskader som skyldes langvarig feil utførelse av teknikk. 7 av det totale antallet skader er utelatt da det åpenbart skyldes andre ting enn utførelse av teknikk eller at man blir truffet.

Tabell 1) kvinner versus menn

	Fraktur	Distorsjon
Menn	24,8%	15,7%
Kvinner	17,3%	30,8%

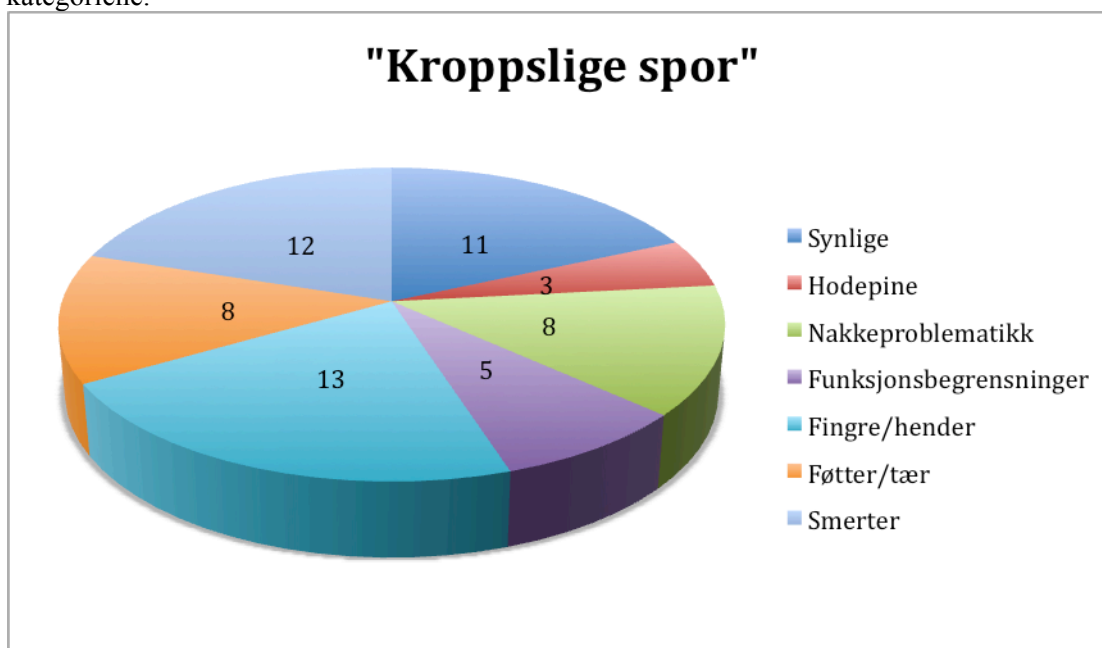
Kontusjonsskadene gjelder der utøveren har blitt truffet av et hardt slag eller spark som har ført til en hevelse og/eller et hematoma. Øyekontusjon gjelder der støt har ført til skade på øyet. Ingen av disse har gitt varige problemer knyttet til synet, men det har vært vondt og ubehagelig mens det har pågått akutt inflammasjon.

Figur 3: utfører vs mottaker. Tallene på figuren viser antallet skader i hver kategori, mens fargene viser den prosentvise fordelingen.



Når det gjelder hvem som blir skadet, er det stor forskjell mellom de to kjønnene. Figuren ovenfor viser det totale bildet og at det er den som utfører teknikkene som hyppigst blir skadet totalt sett. På kvinnesiden er det imidlertid over dobbelt så mange skader hos den som utfører slag eller spark i forhold til den som blir truffet, henholdsvis 35 og 14 skader. Det er kun et par skader flere i samme favør på herresiden (55 og 49).

Figur 4) "kroppslige spor". Tallene i kakediagrammet viser antall rapporteringer i de ulike kategoriene.



I figur 4 ser vi fordelingen av hva slags "skavanker" kickboksere har rapportert. Synlige spor i form av arr etter kutt, "boksenese" er blant flere ting som er rapportert. En har også rapportert en holdningsendring i denne sammenhengen, at holdningen man benytter når man går kamp i kickboksing har ført til at holdningen ellers også har blitt litt mer fremoverbøyd.

Det er også rapportert en del nakkeproblematikk, stivhet eller smerter i fingre/hender og føtter/tær. Av de rapporterte smertene, så er det 6 personer som spesifiserer knyttet til rygg, 3 i skuldre, 2 i albue og 1 person i kne. Det ser ikke ut til at noen av de rapporterte "skavankene" hindrer de pensjonerte kickboksere i å leve et normalt liv.

Det ble også spurt et subjektivt spørsmål om utøverne har hatt synlige merker som kutt, blåmerker eller annet som har ført til kosmetisk sjenanse i jobb eller i privatliv. Det var totalt 17 personer som syntes dette, 10 gutter og 7 jenter.

DISKUSJON

Hovedmålet med denne retrospektive studien var å kartlegge hva slags skader som forekommer i fullkontakt kickboksing for amatører, altså å kartlegge skadeprevalensen. Denne studien sier imidlertid ingenting om insidensen, om hvor mange skader som forekommer per tidsenhet. Det kunne være aktuelt med en prospektiv studie i fremtiden for å kartlegge dette. Denne studien kartlegger hva slags skader som Norges eliteutøvere i fullkontakt kickboksing har hatt, eller har.

Skadedefinisjon

I de ulike publiserte studiene som ligger tilgjengelig, er det ofte uklart hva forfatterne regner som en skade. Hva som blir inkludert i skadestatistikken vil variere mye avhengig av hvilken skadedefinisjon som blir brukt. I denne studien er følgende definisjon brukt: *en skade er dersom en akutt situasjon eller en gradvis belastning har ført til at du har måttet utebli fra minst 1 treningsøkt eller som forhindrer deg i å trene normalt over tid.* Enkelte andre studier har kutt, overfladiske sår og blåmerker i ansiktet langt opp eller øverst på listen over skader med høyest forekomst i henholdsvis kickboxing og boksing (4 og 5). Gartland et. al. (2005) har også sittet ringside ved en amatør **Muay Thai** kickboxing konkurranse i Storbritannia og kartlagt skader. Her har de også funnet at mest skader oppstår i hoderegionen, med epistaxis som en klar vinner (9). I min norske studie ble ikke epistaxis rapportert som noen skade, da for eksempel en enkel fremre epistaxis normalt ikke vil forhindre normal trening, og stopper vanligvis ved kompresjon i løpet av 5 minutter. Det var imidlertid rapportert en betydelig andel neseskader hvor epistaxis helt sikkert var en del av skadebildet. Av de som ble rapportert i Gartland sin prospektive studie er det dermed grunn til å tro, at enkelte var epistaxis som ledd i en nesefraktur eller en distorsjon av nesebrusken eller nesebeinet som også er å betrakte som en skade også i min studie.

Studiedesign og materiale

De to omtalte studiene til Gartland et. al. (7 og 9) har en viss diskrepans i skadefordelingen, da det var totalt fravær av skader på underekstremitetene i den prospektive studien (9) mens det var den nest vanligste skadelokalisasjonen hos amatører i den retrospektive studien der de intervjuet utøverne (7). Dette impliserer at den ulike studiedesignen har hatt betydning. Det kan tenkes at skader til underekstremitetene forekommer ganske hyppig, men at det kan være vanskeligere å detektere de underveis og rett etter en kamp, da dette ofte er distorsjons- eller kontusjonsskader, som først begynner å gjøre vondt når den akutte inflammasjonen kommer i gang en viss tid etter kampslutt. I min studie, som har et retrospektivt design, viste det seg at resultatene likner mer på den retrospektive studien til Gartland et. al. der skader til underekstremiteter utgjør en stor del av det totale skadebildet. I studien min utgjør skader til underekstremitetene 23%, mens det utgjør hele 64% i Gartland sin undersøkelse. En årsak til dette kan være at Gartland tar for seg **Muy Thai** kickboxing som, selv om det likner, er en annen idrett der det er tillatt å bruke knær og spark mot beina for å score poeng. Et utvalg i undersøkelsen går også **profesjonelle kamper** og det er påpekt i teksten at de ikke bruker beskyttelse på beina.

Gartland fant ut at det ble flere og flere skader knyttet til hode/ansiktsregionen etter hvert som utøverne ble bedre og flest hos de som gikk profesjonelle kamper uten hjelm og med tynnere hansker. Foruten at man bruker mindre beskyttelsesutstyr, blir også slagene og sparkene farligere etter hvert som man blir bedre med hensyn til muligheten for at et treff kan føre til skade fordi etter hvert som teknikken blir bedre, blir treffene hardere. Dette passer bra med at utøverne i min studie hadde forholdsvis mye skader til hode/ansiktsregionen siden dette er utøvere på et høyt nivå.

Skadene i denne studien er kartlagt ved at utøverne selv har fylt ut et spørreskjema. En stor svakhet med denne typen undersøkelse er det som kalles recalled bias, at utøverne rett og slett ikke husker alle skadene de har hatt. Det er imidlertid sannsynlig at utøverne i hvert fall

husker de mest alvorlige skadene de har vært utsatt for. En fordel jeg har hatt som forfatter i denne studien, er at jeg er aktiv utøver selv og kjenner utøverne i undersøkelsen godt. På den måten har jeg hatt mulighet til å ta stikkprøver og spørre ekstra spørsmål der jeg visste at viktige skader var glemt. Likevel er det selvsagt mange skader som jeg ikke var klar over på forhånd og som kanskje er utelatt. En annen svakhet med en slik studiedesign er at fortolkningen av spørreskjemaene kan bli feil. For å redusere slike fortolkningsfeil, har jeg tatt kontakt med utøvere der det har vært stor tvil om skademekanismen eller hva slags type skade det har dreid seg om. På denne måten øker sannsynligheten for at det stort sett er riktig fortolkning av skjemaene.

I denne studien er det ikke nødvendig å spørre seg om utvalget er representativt med hensyn til Norges eliteutøvere i fullkontakt kickboksing, da så godt som alle i målgruppen er inkludert. Resultatene gjelder altså for Norges elite og resultatene kartlegger, med forbehold om de feilkildene en slik studie kan medføre, de mest alvorlige skadene disse utøverne har blitt utsatt for i sporten. Om dette utvalget er representativt med tanke på alle fullkontakt kickboksere rundt om i verden, er selvsagt også interessant. I forhold til det som er lagt frem i litteraturen og som er gjennomgått i denne studien, er det et godt samsvar i skadefordelingen og det er god grunn til å tro at dette gjelder også for andre utøvere. Utvalget i denne studien, er som tidligere nevnt på 39 utøvere, og de aller fleste har konkurrert eller konkurrerer på et internasjonalt nivå. Konkurransformen er derfor lik som for andre kickboksere rundt om i verden og skadene som oppstår i kamp er det dermed god grunn til å tro at er ganske like. Det er imidlertid mulig at måten de ulike nasjonene trener på er såpass forskjellig at skadene som forekommer på trening er forskjellige. Personlig erfaring etter mange landslagssamlinger sammen med andre nasjoner, gir meg grunn til å tro at det generelt sett er mye likheter i treningsmetoder mellom nasjonene som presterer på et høy nivå, og at de forskjellene som forekommer ikke bør ha noen stor innvirkning på skadefordelingen.

Det er også svært ønskelig at denne studien skal ha en betydning for en større gruppe mennesker i Norge enn bare eliten i fullkontakt kickboksing. I den forbindelse er det aktuelt å forsøke og se paralleller til andre kampsporter. Dersom man tar med alle aktive innen de ulike kampsportene som likner i utførelse, eller har elementer av de samme teknikkene som kickboksing, er det snakk om en ganske betydelig folkemengde i Norge. **Amatørboksing** kan trekkes frem som et eksempel. Amatørboksing likner i utøvelse, men til forskjell er det ikke er tillatt med spark. Man skulle dermed tenke seg at slagene fra amatør boksing, der det også brukes likt beskyttelsesutstyr og like boksehansker, vil kunne føre til tilsvarende skader i kickboksing. Frekvensen av slagene, styrken og hvor de oftest treffer, kan imidlertid være annerledes. Et annet eksempel er at sparkene i kickboksing vil kunne gi tilsvarende skader som spark fra andre kampsporter, som karate og taekwondo, der treffområde og måte å sparke på likner. Leger og andre behandlere kan trolig trekke paralleller fra min studie til andre kampsportskader. Stricevic og Patel et. al. (1983) registrerte skader fra nasjonale og internasjonale karatekonkurranser og inkluderte hele 284 utøvere (16). De fant også en liknende skadedistribusjon som i denne studien, med flest skader til hode/ansiktsregionen etterfulgt av over- og underekstremiteter. Skadene hos disse utøverne var imidlertid mindre frakturer og hjernerystelser, og heller flere distorsjonsskader og kontusjonsskader. Dette kan indikere en mindre kraftbruk i denne idretten sammenliknet med fullkontakt kickboksing.

Commotio cerebri (hjernerystelse)

I arbeidet med denne oppgaven har jeg brukt begrepet hjernerystelse, som er ekvivalent med Commotio Cerebri på det medisinske fagspråket, fordi dette er det allmenne begrepet og at utvalget i undersøkelsen derfor forstår dette bedre. I en konsensus artikkel fra en internasjonal konferanse om hjernerystelser i sport, i Zurich i november 2008, skriver McCrory et. al. (2009) at en hjernerystelse defineres som en kompleks patofysiologisk prosess som affiserer hjernen og er indusert av traumatiske biomekaniske krefter. Det resulterer typisk i kortvarig svekkelse av nevrologiske funksjoner som spontant blir normalt igjen. Hjernerystelse graderes etter ulike symptomer og anses umiddelbart som mer alvorlig dersom det er et

bevissthetstap. Det må imidlertid ikke være et bevissthetstap for at det skal klassifiseres som en hjernerystelse dersom det er andre typiske symptomer tilstede, slik som hodepine, balanseproblemer eller svekket hukommelse, forvirring eller andre tegn til nedsatt hjernefunksjon. Det er ingen funn på bilder ved en hjernerystelse og 80-90% går helt over i løpet av 7-10 dager (18).

Commotio Cerebri er en viktig skade å fange opp i denne sporten. Derfor er det inkludert et spesifikt spørsmål om utøveren har hatt hjernerystelse etter kamp eller trening. I skjemaet der det skulle fylles ut for de mest alvorlige skadene, ble bare 6 av 18 hjernerystelser rapportert på herresiden, mens de resterende 12 hjernerystelsene ble fanget opp ved dette spørsmålet. På kvinnesiden ble alle de 6 hjernerystelsene fanget opp ved dette spørsmålet. Hvorfor ikke flere hjernerystelser ble rapportert som en skade er litt vanskelig å forstå, men det kan være grunn til å tro at de mest alvorlige, er de som ble rapportert i skadeskjemaet og at de resterende 18 er mindre alvorlige. Jeg kjenner miljøet godt og er ikke kjent med at noen har sluttet på grunn av en kraftig hjernerystelse, heller ikke at noen har fått noe betydelig sekvele. Jeg har selv observert enkelte av de rapporterte hjernerystelsene og vet at flere av de går inn under definisjonen i konsensus artikkelen som er beskrevet ovenfor. På den andre siden er jeg ikke kjent med flesteparten av de som er rapportert som et enkelt "Ja-svar" på spørsmålet. Det kan hende at flere har svart ja her fordi de har opplevd å få en smell mot hodet som har ført til litt hodepine. Det er ikke sikkert at disse er å betrakte som hjernerystelser med tanke på definisjonen ovenfor. Jeg mistenker uansett at de er av mindre alvorlig art enn de jeg selv vet om, og enn de som er rapportert i skadeskjemaet. Det er kun ¼ av det totale antallet hjernerystelser som er rapportert i selve skadeskjemaet.

Slik jeg har diskutert ovenfor, kan dette ekstra spørsmålet ha ført til at jeg har fanget opp noen feilaktige hjernerystelser og enkelte svært milde hjernerystelser. Det kan også hende at hjernerystelser har blitt overrepresentert i forhold til andre skader fordi det ikke stilles et tilsvarende spørsmål om andre skader som jeg har forventet å være hyppige. Recalled bias er som tidligere nevnt en kjent svakhet ved en slik retrospektiv studie. Kanskje hadde jeg fått med flere tilfeller av for eksempel distorsjon av fot eller tær også, dersom et ekstra spørsmål hadde vært inkludert i denne sammenhengen. For eksempel om utøveren noen gang i sin karriere har fått vondt i sin fot grunnet et feiltreff med spark, som har ført til at treningen måtte avbrytes eller har ført til at utøveren har vegret seg for å sparke på treningen. Dette ville nok gjelde svært mange, og etter den skadedefinisjonen det arbeides ut i fra, skulle alle disse vært inkludert.

I ettertid av utføringen av spørreundersøkelsen, ser jeg at det burde vært med en forklarende tekst som definerte hjernerystelse i forbindelse med dette ekstra spørsmålet. På den måten kunne man sikret at svarene man fikk, innebar det samme. Slik jeg har diskutert, kan vi tenke oss at noen av utøverne har rapportert hjernerystelse for lett, mens andre ikke har tatt det med selv om de burde. Et eksempel fra undersøkelsen gjelder en som har rapportert to tap på knockout, men hevder å ikke ha hatt hjernerystelse. Det er selvsagt en mulighet for at begge disse knockoutene har vært til kroppen, men det er også svært stor sannsynlighet for at denne personen har lagt listen for å rapportere en hjernerystelse litt for høyt. Det lyktes dessverre ikke få klarlagt dette. S.R.Govons et. al. (1968) drøfter mekanismen bak en knockout, og de mener at mye tyder på at en knockout skyldes en refleksmekanisme styrt av proprioceptive reseptorer i likevektsapparatet, på grunn av rask endring av hodets stilling, heller enn en direkte paralys av sentrale nevroner (19). Dette kan implisere at selv en knockout til hodet, nødvendigvis ikke må gi en hjernerystelse. Det avhenger av tilstanden utøveren er i rett etter støtet, og om pasienten blir bevisstløs eller ikke.

Det har vært forsket mye på hjernerystelser i **boksing**, men også i annen idrett, og de negative konsekvensene repeterte hjernerystelser kan gi. Siden så mange som 17 av 39 personer har rapportert at de har hatt hjernerystelse etter kamp eller trening, hadde det vært interessant å følge denne gruppen videre for å kartlegge alvorlighetsgraden av de aktuelle tilfellene og om

det har ført til noen vedvarende symptomer. Det faller utenom denne studien, men det er et interessant tema for en eventuell oppfølgingsstudie.

Det er så mange som 5 hjernerystelser som har oppstått under trening. Det er ganske forskjellig kultur i ulike klubber om hva som er ”mote” når det gjelder beskyttelsesutstyr og hvor mye hensyn som tas til sin treningspartner. Jevnt over er imidlertid trenerne og instruktører flinke til å informere om at det er lurt å bruke hjelm på trening og de fleste av eliteutøverne i Norge bruker ekstra tykke sparringshjelmer og ekstra tykke hansker på trening og landslagssamlinger for å unngå skader. Det er jo slik at toppidrettsutøvere er opptatt av å holde seg skadefrie, så slike utøvere er gjerne flinke til å ta forhåndsregler. Man kan tenke seg at dette er et større problem hos utøvere på et lavere nivå, der det å være tøffest i klubben er av større betydning. Det å ha kontroll mot treningspartnere og bruke godkjent beskyttelsesutstyr er en viktig profylakse mot hodeskader, men også andre skader.

I kampsammenheng har både trener, som skal godkjenne at utøveren sin stiller til kamp, og kampleder viktige roller for å forhindre alvorlige hodeskader. Dersom en utøver som ikke er god nok, møter en utøver på et mye høyere nivå i en sport som dette, er sjansen større for at det oppstår skader. Jevn matching, særlig tidlig i en fullkontakt karriere, er det viktig at trenerne tar på alvor. Der jevn gode utøvere møter hverandre i kamp, er knockout svært sjeldent. I NKBF er det mulig å konkurrere i lettkontakt, som nevnt innledningsvis, og dette bør være en viktig arena for å bygge opp utøvere før de slippes inn i ringen og går fullkontakt. I kampreglementet for ringsporter (sist revidert 01.07.10) er det beskrevet at kampleder også har en viktig rolle for å forhindre hodeskade der han skal sørge for ”at den svakere part ikke blir påført unødig hard medfart” og dersom en utøver har blitt truffet hardt, skal kamplederen umiddelbart stoppe kampen og starte en telling. Deretter skal det vurderes om utøveren er i stand til å fortsette kampen. Uansett skal kampen stoppes dersom det er gitt tre tellinger (17). En kampleder har dermed som ansvar å prøve og gå i mellom for å forhindre at en utøver blir truffet hardere og mer enn absolutt nødvendig. Dersom kampleder mistenker at det har oppstått en hjernerystelse, skal kampen stoppes og utøveren tilses av stevnelege. Dette er helt i tråd med SCAT2 der det står at ”enhver utøver med mistanke om hjernerystelse skal umiddelbart tas ut av spill, gjennomgå en medisinsk undersøkelse så raskt som overhodet mulig, ikke overlates til seg selv og ikke kjøre bil” (se vedlagt lomme-SCAT2).

Det er videre opp til stevnelegen og kamplederen å vurdere om den aktuelle utøveren skal ha karantene eller ikke. Det er viktig for den fremtidige helsa til utøverne at det er strenge regler i forbindelse med dette. Dersom det er første gang utøveren blir knokket eller at dommeren stopper kampen på grunn av en hard smell mot hodet (RSC-H), får utøveren karantene i 4 uker, og må dermed vente før han/hun kan gå kamp igjen. Da har utøveren tid til å følge den graderte ”Return to Play” protokollen som er beskrevet i konsensus artikkelen. Hvile er hjørnesteinen i behandlingen av en hjernerystelse og opptrappingen til konkurranseaktivitet må skje gradvis i takt med at symptomene blir borte (18).

Studien til Tanriverdi og Coksevim som er nevnt innledningsvis, viser at kickboksing er en ny årsak til svekket hormonutskillelse fra hypofysen, særlig isolert veksthormon mangel (14). Det kunne være interessant å kartlegge veksthormon hos de norske utøverne for å se om dette gjelder disse også, spesielt de som har hatt en lang karriere og i tillegg har rapportert hjernerystelse.

Proff versus amatør

Innledningsvis er det foreslått at det forekommer færre kuttskader i amatørkonkurranser enn i profesjonelle kamper fordi man har en hjelm på hodet og hanskene er tykkere. Det er rapportert 8 kuttskader av de totalt 160 skadene og det utgjør dermed en forholdsvis liten andel av det totale skadebildet i denne studien. Slik tidligere beskrevet, kan det også være litt vanskelig å avgjøre om noen av disse kuttene har skjedd i eventuelle profesjonelle kamper disse utøverne har gått utenom sin amatør deltakelse. Dette har det dessverre ikke vært mulig å

kartlegge med sikkerhet. I Zazryn et. al. sine undersøkelser om **profesjonelle bokser** og kickboksere i Australia er det vist at kuttskader og andre overfladiske skader dominerer skadebildet. I min studie er det derimot vist at slike skader kun utgjør et mindretall av det totale skadebildet og man kan derfor anta at slike skader opptrer sjeldnere hos amatørutøvere.

Det viser seg at hjernerystelser også oppstår blant utøverne i denne studien, men tar man utgangspunkt i de artiklene som er diskutert innledningsvis, er det god grunn til å anta at dette skjer langt hyppigere blant profesjonelle utøvere. I debatten om **profesjonell boksing** bør tillates i Norge eller ikke, er det hovedsakelig risikoen for hodeskader som er lagt til grunn. Det er ikke slik at den totale risikoen for skader generelt blant profesjonelle bokser er så stor i forhold til andre kontaktidretter, men det er frekvensen av hodeskader som er uheldig. Nevnt innledningsvis, har Baird og Newman (2010) vist at knockout og alvorlige hodeskader er forbundet med et høyt antall runder. Dersom en utøver har blitt truffet hardt og er blitt rystet, er konsekvensen av et nytt hardt treff, mye større. Et av hovedskillene mellom proff og amatør er nettopp antall runder.

En kjent diskusjon rundt en lang i karriere i **profesjonell boksing**, er at gjentatte hjernerystelser og mange støt mot hodet over tid, kan føre til dementia pugilistica. Det foreligger per dags dato ingen holdepunkter i litteraturen for at dette også gjelder fullkontakt amatør kickboksing.

Alvorlighetsgrad av skadene hos kvinner versus hos menn

Det er vist i denne studien at det er en forskjell i hva slags skader som oppstår på herresiden og på kvinnesiden. Der det er frakturer som dominerer på herresiden, er det distorsjonsskader og kontusjonsskader som oppstår hyppigst ved de samme skademekanismene på kvinnesiden. Av de 108 skadene som er rapportert på herresiden, er det så mange som 31 tilfeller der skadene har ført til at det har måttet utføres inngrep av leger på legevakt eller poliklinisk på sykehus og i noen alvorligere tilfeller til sykehusinnleggelse og operasjon. Det er da snakk om inngrep i form av frakturer som har måttet reponeres eller bare gipses, øyekirurgi hos øyelege, kutt som har måttet sys og noen tilfeller hematomer som har måttet evakueres. Det er også rapportert 6 operasjoner ved dislocerte frakturer og 4 tilfeller av korsbåndskirurgi. I det mest alvorlige tilfellet var det en som fikk en ruptur i milten. Rask reaksjon hos landslagsledelsen som fikk denne utøveren til sykehus, kan i dette tilfellet ha vært livreddende. På sykehuset klarte de å få kontroll på blødningen uten å operere, og utøveren er fortsatt aktiv i sporten og fikk beholde milten sin. Dette er for øvrig eneste tilfellet av skade på et indre organ. Innledningsvis i denne studien er det nevnt at slike skader forekommer sjeldent og der alvorlige tilfeller har oppstått, har det stort sett dreid seg om uerfarne utøvere.

På kvinnesiden er det kun en utøver som har rapportert skader som har ført til inngrep. En gang har hun måttet sy et kutt over øyet og to ganger reponere brudd. Det er ikke rapportert noen sykehusinnleggelser. Flere har rapportert at de har vært på legevakt med skader og tatt røntgenbilder eller annet, men det har ikke vært av noen alvorligere grad blant de andre kvinnene i denne studien. En forklaring til dette kan være mindre kraft i slag og spark, samtidig som det er mindre aggressivitet i utførelsene, slik det ble foreslått i Gartland et. al. sin undersøkelse (9). Det er gjort en del biomekaniske studier som viser kraften i ulike spark og slag innenfor kampsport og det kunne i denne sammenhengen også vært interessant å se på forskjellen i kraft hos menn og kvinner. Slik man kan anta at det er mindre kraft på kvinnesiden, kan man også anta at kvinnekroppen tåler mindre enn menn. Dersom dette er tilfellet, må kraften være forholdsvis ganske mye større på herresiden. En tilsvarende forskjell i skadedistribusjonen som mellom menn og kvinner, viser seg også mellom de lette og de tunge vektklassene på herresiden. I de lave vektklassene, er det mindre tyngde bak slag og spark, og mindre alvorlige støtskader. De blir mer og mer gjeldende etter hvert som man beveger seg mot de tyngre vektklassene.

I avsnittet i resultatene om hvem som blir skadet, om det er den som utfører slag og spark eller den som blir truffet, kommer det frem at det er en større andel skader blant de som blir truffet på herresiden. Dette passer også med alvorlighetsgraden av støtskadene som er beskrevet ovenfor, at det er mindre kraft i teknikkene på kvinnesiden og derfor fører teknikkene til færre skader på den som blir truffet, og dersom den som utfører teknikkene blir skadet, fører det sjeldnere til frakturer.

Ryggskadene

I denne studien er det rapportert et vesentlig antall uspesifikke ryggplager. Hva som er den nøyaktig typen patofysiologiske årsak til disse skadene er ikke sikkert, men at det å sparke hardt mot motstand gjentatte ganger over tid, er en belastning på lumbosakralt nivå og spesielt IS-leddene, er ganske sannsynlig. De fleste utøverne har rapportert at de har vært usikre på hvordan de har fått disse skadene, men man kan se at dette er en skade som går igjen i dette utvalget og det har vist seg at disse skadene kan være ganske alvorlig for enkelte. To utøvere har, som tidligere nevnt, rapportert at dette har vært avgjørende for at de har måttet avslutte sine aktive karrierer. I spørreskjemaet har flere av de aktuelle utøverne nevnt at spesifikk styrketrening av mage/rygg i form av basisøvelser med fokus på stabilisering av bekken og korsrygg har bidratt til å forbedre symptomene. Slik det også er viktig med grunnleggende basistrening i mange andre idretter, kan det med tanke på disse ryggsmertene være spesielt viktig som profylakse blant fullkontakt kickboksere med stor treningsmengde. Et annet forebyggende treningsmoment i denne sammenhengen er god bevegelighetstrening av muskler knyttet til hoftelrådet og korsrygg. I tillegg er det rapportert at idrettsmassasje og akupunktur kan være til hjelp i disse tilfellene.

Frakturer

Frakturer er den vanligste skadetyper som fører til en lengre periode uten normal trening. I kamp er det ikke så mye mer man kan gjøre for å forhindre disse skadene siden man må bruke det utstyret som arrangøren bestemmer, men på trening gjelder det selvsagt å bruke adekvat og gjerne litt ekstra med beskyttelsesutstyr. Det er fornuftig i denne sammenheng å anbefale utøvere å bruke ekstra tykke leggbeskyttelser, ekstra beskyttelser over vristen, tykkere hansker og riktig bandasjering/teiping av håndledd, for å forhindre unødige treningssskader.

Skade på genitalia:

De to skadene som er rapportert i genitalia-området, skyldes begge for lave spark. Den ene utøveren brukte ikke susp da han ble skadet, men den andre utøveren benyttet susp. I kamp er det påbudt med bruk av susp, men kvaliteten på suspen som ble brukt i dette tilfellet, kan man selvsagt stille seg et spørsmålsteget ved. Det finnes mange ulike produsenter av susper og det er stort sprik i kvaliteten. De beste suspene beskytter imidlertid godt og ville med ganske stor sikkerhet forhindre en slik skade.

KONKLUSJON

Det er rapportert 160 skader totalt i denne studien, 52 hos de 13 kvinnene og 108 hos de 26 mennene. På herresiden er det skader til hode/ansiktsregionen som dominerer (35,2%), mens det er ekstremitetene som dominerer på kvinnesiden, med 30% på både overekstremiteter og underekstremiteter. Totalt sett er det omtrent like hyppig med skader til hode/ansikt og til overekstremiteter og de står for henholdsvis 30,7% og 30% av alle skadene. Nest hyppigst følger underekstremiteter med 23,8%. Frakturer er den hyppigste type skade, tett etterfulgt av distorsjon og inflammasjon/tendinose. 17 av de 39 utøverne har rapportert Commotio Cerebri, men flertallet kun en gang i løpet av sine karrierer. Flest skader skjer hos den som utfører slag eller spark, relativt til den som blir truffet. Det er en vesentlig forskjell i alvorlighetsgraden til skadene med tanke på kjønn. Skadebildet ser ganske likt ut for menn og kvinner, men skadene er oftest mer alvorlige på herresiden. Det anbefales videre en oppfølgingsstudie på gruppen i denne studien som har rapportert Commotio Cerebri for å få et bedre innblikk i dette, og en prospektiv studie for å undersøke skadeinsidensen.

LITTERATURLISTE

Kilder:

1. www.wakoweb.com
2. www.kickboxing.no
3. www.worldcombatgames.com
4. T R Zazryn, C F Finch, P McCrory: A 16 year study of injuries to professional kickboxers in the state of Victoria, Australia. *Br J Sports Med* 2003;37:448-451.
5. T R Zazryn, C F Finch, P McCrory: A 16 year study of injuries to professional boxers in the state of Victoria, Australia. *Br J Sports Med* 2003;37:321-324.
6. Baird C. Baird MD, Newman C. Benjamin: Mortality resulting from head injury in professional boxing: case report. *Neurosurgery* 67:E519-E520, 2010.
7. S. Gartland, M H A Malik, M E Lovell: Injury and injury rates in Muay Thai kick boxing. *Br J Sports Med* 2001;35:308-313
8. Saengsirisuwan V, Phadungkij S, Pholpramool C: Renal and liver functions and muscle injuries during training and after competition in thai boxers. *Br J Sports Med* 1998;32:304-308.
9. S Gartland, M H Malik, M E Lovell: A Prospective Study of Injuries Sustained During Competitive Muay Thai Kickboxing. *Br J Sports Med* 2005;15:34-36
10. Robert S. Nishime MD: Martial Arts Sports Medicine: Current Issues and Competition Event Coverage. *Current Sports Medicine Reports* 2007, 6:162-169.
11. Loren K. Rood MD: Blunt colon injury sustained during a kickboxing match. *The Journal of Emergency Medicine* 2007, 32:187-189.
12. Leonard A Wilkerson DO: Martial Arts injuries. *The Journal of the American Osteopathic Association* 1997, 4:221-226.
13. Jordan B, Campbell E: Acute injuries among professional boxers in New York State: two year survey. *Physician and Sports Medicine* 1988; 16:87-91.
14. F Tanriverdi, K Unluhizarci, A Selcuklu, F F Casanueva og F Kelestimur: Kickboxing sport as a new cause of traumatic brain injury-mediated hypopituitarism. *Clinical Endocrinology* 2007; 66:360-366.
15. Roald Bahr: Innstilling fra familie-, kultur og administrasjonskomiteen om forslag fra stortingsrepresentantene Jan Simonsen og Per Sandberg om lov om opphevelse av lov av 12.juni 1981 nr.68 om forbud mot profesjonell boksing. Vedlegg 2. Brev fra Norsk idrettsmedisinsk forening v/professor dr.med Roald Bahr, til ekspedisjonssjef Hans B Skaset, Kulturdepartementet, datert 22.april 1998.
16. M.V.Stricevic, M.R.Patel, T.Okazaki og B.K.Swain: Karate: Historical perspective and injuries sustained in national and international tournament. *Am J Sports Med* 1983; 11:320
17. Pål Bye Jensen og Thomas Oscar Steenberg: Norges Kickboxing Forbund - Reglement for ringsporter fullkontakt, low-kick og K-1. www.kickboxing.no, sist revidert 01.07.10.
18. P.McCrory, W.Meeuwisse, K.Johnston, J.Dvorak, M.Aubry, M.Molloy og R.Cantu: Consensus Statement on Concussion in Sport: the 3rd International Conference on Concussion in Sport held in Zurich, November 2008. *Br J Sports Med* 2009; 43: i76-i84
19. S.R.Govons, Lansing, Mich: Brain Concussion and Posture the Knockdown Blow of the Boxing Ring. *Confinia neurologica* 1968; 30: 77-84

SPØRRESKJEMA OM SKADER I FULLKONTAKT KICKBOXING

Hei,

Mitt navn er Andreas Lødrup og jeg er legestudent på Universitetet i Oslo. Jeg jobber nå med en forskningsoppgave ved Norsk Senter for Idrettsskadeforskning med Lars Engebretsen som veileder. Oppgaven går ut på å kartlegge hva slags skader som forekommer i fullkontakt kickboxing.

Du har blitt valgt ut til å delta i denne undersøkelsen fordi du er, eller har vært, blant landets beste utøvere i denne sporten.

Svarene vil bli behandlet konfidensielt og vil bidra til at norske leger får mer forståelse for, og dermed også et bedre grunnlag til å behandle skader som oppstår i kickboxing, men også i annen kampsport som likner i utøvelse.

1.Kjønn:

2.Alder:

3.Høyde og vekt:

4.a.) Alder da du startet å trene:

b.)Alder da du gikk din første fullkontakt kamp:

5.Antall seire i fullkontaktkamper: Tap: Seire på KO: Tap på KO:

6.Er du aktiv utøver? Ja: Nei:

-hvis nei: hvor lenge siden siste kamp?

7.Fyll in i skjemaet ca antall timer du trener pr uke:

Kickboxing	Styrketrening	Kondisjon/utholdenhet	Annet, spesifiser!

8.Bruker du noe tid og er bevisst på ett eller flere av følgende skadeforebyggende treningsmomenter? Sett kryss!

Tøying	Styrke	Balanse/koordinasjon	Oppvarming	Nedvarming	Massasje

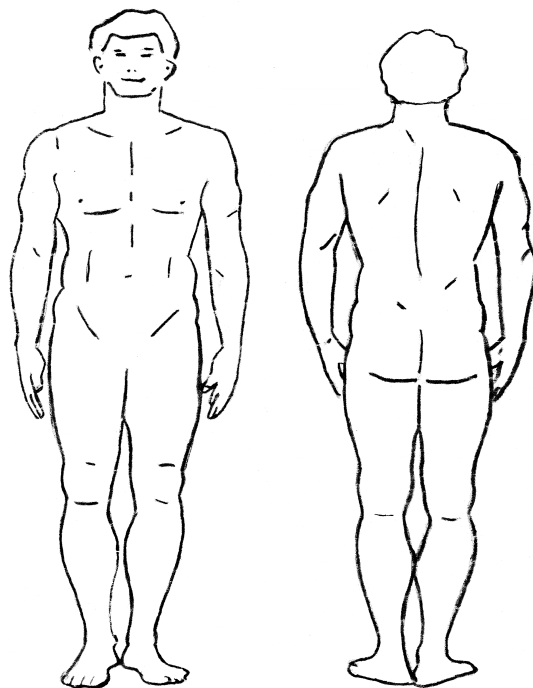
Nå vil det komme flere spørsmål angående tidligere skader eller skader som du har nå. Siden mange har ulike oppfatninger om hva som er en skade, gir jeg her en enkel definisjon på hva jeg regner som skade i denne studien:

-en skade er dersom en akutt situasjon eller en gradvis belastning har ført til at du har måttet utebli fra minst 1 treningsøkt eller som forhindrer deg i å trene normalt over tid.

9.Er du skadet nå?

10.Fyll ut skjemaet på neste side for de 6 mest alvorlige skadene du har hatt, dvs de skadene som har hindret deg fra mest normal trening eller som har ført til sykehusinnleggelse, operasjon etc. Dette er opp til deg selv å vurdere. Begynn med den siste skaden du hadde/den du har nå.

	Skade nr1	Skade nr2	Skade nr3	Skade nr4	Skade nr5	Skade nr6
Hvor satt skaden? Eks. Albue, fot, ansikt etc. Sett også pil på figuren nedenfor med hvilket skadenr.						
Hva slags type? Eks. Støtskade, betennelse, strekk, brudd etc..						
Hvor mange dager/uker kunne du ikke trene normalt?						
Hvor lenge er det siden du hadde skaden? Og har du fortsatt plager fra den?						
Ble du forhindret i å gå på jobb/skole? Evt hvor lenge? <i>Sykemeldt?</i>						
Skyldtes skaden kickboxing eller noe annet? Spesifiser!						



11. Har du fått hjernerystelse etter slag/spark mot hodet i
 a. kamp?
 b. trening?

12. Har du hatt synlige merker i ansiktet?

Eks. kutt, blåmerker etc..

a. som har forhindre deg i å fullføre kamp eller i å trene normalt (jmf skadedefinisjon)?

b. som har vært kosmetisk generende ifm jobb eller i privatlivet?

13. Kryss av om du har måttet oppsøke en eller flere av følgende på grunn av en av de nevnte skadene. Skriv hvilket skadenummer det gjelder.

Sykehus	Operasjon	Fastlege	Idrettslege	Akupunktør	Massør	Fysioterapeut	Annet, spesifiser!

14. Hvilke av følgende behandlingstiltak har du benyttet? Sett kryss!

Smertestillende tabletter	NSAIDs*	Teip	Fysio	Massasje	Alternativ trening/ spesifikke trenings-øvelser	Annet, spesifiser...

**NSAIDs er betennelsesdempende tabletter som for eksempel Ibux, Voltaren, Brexidol. Her er jeg interessert i evt. bruk av tabletter, evt bruk av salve trenger ikke nevnes.*

15. I den tiden du ikke kunne trene kickboxing normalt, gjorde du noe av følgende? Sett kryss!

Ingen trening	Trente med mindre belastning	Trente uten å belaste skadet område? Eks. kickboxing uten å sparke med skadet venstre fot.	Trente med bruk av smertestillende?	Trente med bruk av teip/ekstra Beskyttelse?	Annet, spesifiser...

16. Har skaden ført til at du ikke kunne fortsette idrettskarrieren din? Evt henvis til skadenummeret fra tabellen tidligere i skjemaet?

Hvis du har lagt opp, var skade årsak til at du la opp?

17. Har kickboxingkarrieren satt noen "kroppslige spor"? Kryss av for en eller flere!

Synlige?	
Kosmetisk generende?	
Hodepine?	
Nakkeproblematikk?	
Funksjonsbegrensninger?	
Fingre/hender?	
Føtter/tær?	
Smerter? Evt hvor?	

Evt om andre ting? Spesifiser:

Takk for hjelpen! ☺ Har du noen spørsmål til skjemaet, kan du kontakte meg på epost: andreas.lodrup@studmed.uio.no eller tlf 952 84 123.

Lomme- SCAT2

Det kan være mistanke om hjernerystelse dersom en utøver har **en eller flere** av følgende: Symptomer (som hodepine), fysiske tegn (som ustøhet), nedsatt hjernefunksjon (f.eks. forvirring) eller unormal atferd.

1. Symptomer

Forekomst av noen av følgende symptomer og tegn kan indikere en hjernerystelse.

- Tap av bevissthet
- Kramper
- Hukommelsestap
- Hodepine
- ”Trykkfølelse i hodet”
- Smerter i nakke
- Kvalme eller oppkast
- Svimmelhet
- Tåkesyn
- Balanseproblemer
- Lysømfintlighet
- Lydømfintlighet
- Følelse av at ting går sakte
- Følelse av å være omtåket
- “Følelse av at ting ikke er helt som de skal”
- Konsentrasjonsvansker
- Hukommelsesvansker
- Følelse av å være sliten eller ha lite overskudd
- Forvirring
- Døsighet
- Økt emosjonalitet
- Irritabelhet
- Nedstemthet
- Nervøsitet eller spenning i kroppen

©www.skadefri.no

2. Hukommelse

Hvis utøveren ikke klarer å svare riktig på følgende spørsmål, kan det indikere en hjernerystelse:

"Hvilken bane spiller vi på i dag?"

"Hvilken omgang er det nå?"

"Hvem skåret sist i denne kampen?"

"Hvilket lag spilte du mot sist uke/kamp?"

"Vant laget ditt sist kamp?"

3. Balansetesting

Instruksjoner for stående hel mot tå posisjon

"Stå med hæl mot tå med den foten som er ikke-dominant, bak. Vekten skal være likt fordelt på begge føtter. Her også skal du prøve å holde balansen i 20 sekunder med hendene på hoften og lukkede øyne. Jeg kommer til å telle antall ganger du beveger deg ut av posisjonen. Hvis du beveger deg ut av denne posisjonen, åpner du øynene og går tilbake til startposisjonen og fortsetter å balansere. Jeg starter klokken når du er klar og har lukket øynene."

Observer utøveren i 20 sekunder. Hvis utøveren gjør mer enn 5 feil (som å løfte hendene fra hoften; åpne øynene, løfte forfoten eller hælen; trække, snuble eller falle; eller ikke stå i startposisjonen i mer enn 5 sekunder), kan dette indikere en hjernerystelse.

Enhver utøver med mistanke om hjernerystelse skal

UMIDDELBART

TAS UT AV SPILL, gjennomgå en medisinsk undersøkelse så

raskt som

overhodet mulig, ikke overlates til seg selv og ikke kjøre bil.