



Institutionen för hälsovetenskaper
Fysioterapeutprogrammet

Utbildningsprogram
i fysioterapi 180 hp

Examensarbete
15HP
HT 2017

**Skadeincidens bland utövare av brasiliansk jiu jitsu och hur de agerar vid skada - en
enkätstudie**

Författare

Robin Vendel
Fysioterapeutprogrammet
Lunds universitet
Fyt15rve@student.lu.se

Författare

Anders Eliasson
Fysioterapeutprogrammet
Lunds universitet
Fyt15ael@student.lu.se

Examinator

Kjerstin Stigmar
Universitetsadjunkt, Med
Dr, Ergonom, Leg.
Sjukgymnast
Lunds universitet
Kjerstin.stigmar@med.lu.se

Handledare

Katarina Steding-Ehrenborg
Bitr. universitetslektor, docent, Leg.
Sjukgymnast
Lunds universitet
Katarina.steding_ehrenborg@med.lu.se

Sammanfattning

Bakgrund: Brasiliansk jiu-jitsu (BJJ) är en kampsport med många likheter med brottning och judo. Sporten går ut på att två personer försöker besegra varandra genom att antingen vinna på poäng eller tvinga sin motståndare att ge upp. Tidigare BJJ-studier har endast visat på skadeincidensen vid BJJ-tävlingar men det saknas kunskap om skadeincidens inom BJJ som även inkluderar skador vid träning.

Syfte: Syftet med studien var att ta reda på incidensen av BJJ-relaterade skador som håller utövare av sporten borta från träning och/eller tävling. Studien syftade även till att undersöka vårdsökande vid skador och i vilken utsträckning utövarna tränar med smärta.

Metod: Studien var en retrospektiv tvärsnittsstudie som avsåg de senaste sex månaderna. Enkäten som användes var i pappersform och egenkonstruerad. Enkäten delades ut direkt till deltagarna i samband med träningstillfälle. I denna studie definieras skada som time-loss. Fjorton svenska BJJ-klubbar tillfrågades om deltagande. Åtta svarade på förfrågan och deltog. Klubbarna var lokaliserade i Lund, Helsingborg, Göteborg och Stockholm.

Resultat: Sjuttioåtta enkätsvar inkluderades i studien. Den totala träningstiden för BJJ för gruppen de senaste sex månaderna var 10 075 timmar. Under denna träningstid uppgav deltagarna att det uppstod 109 skador, vilket ger ett incidenstal på 10,8 BJJ-relaterade skador/1000 exponeringstimmar. Tjugosex procent angav att de påbörjat en BJJ-träning med smärta minst en gång per vecka. Femton procent angav att de påbörjat en BJJ-träning med smärta mer än en gång per vecka. Fyrtiotre procent av deltagarna som skadat sig sökte inte någon vård. Av de som fått rekommendationer för rehabilitering av skadan uppgav 48% att de följt dem helt, 43% delvis och 9% inte alls.

Slutsats: Incidensen för BJJ-relaterade skador hos den undersökta gruppen blev 10,8 skador/1000 exponeringstimmar. I den undersökta gruppen var det vanligt att träna trots smärta och att inte söka vård för sina skador. När utövarna sökte vård var det främst läkare som de kom i kontakt med, följt av fysioterapeuter och naprapater. Bland de som fick rekommendationer för rehabilitering av sina skador var det bara knappt hälften som uppgav att de följt rekommendationerna helt.

Nyckelord: brasiliansk jiu jitsu, BJJ, skador, idrott, idrottsskador, incidens

Abstract

Background: Brazilian Jiu-jitsu (BJJ) is a ground based martial arts with many similarities with wrestling and judo. The sport involves two people trying to defeat each other by either winning points or forcing their opponents to give up. Earlier BJJ studies have only shown the injury incidence at BJJ competitions but there is no knowledge of injury incidence within BJJ that also includes injuries during training.

Purpose: The purpose of the study was to find out the incidence of BJJ-related injuries that keep practitioners of the sport away from training and/or competition. The study also aimed at investigating the seeking of medical care and to what extent the practitioners trained with pain.

Method: The study was a retrospective cross-sectional study of the past six months. The survey used was in paper form and self-designed. The survey was handed out directly to the participants in connection with a training session. In this study, injury is defined as time-loss. Fourteen Swedish BJJ clubs were asked for participation. Eight responded and participated. The clubs were located in Lund, Helsingborg, Gothenburg and Stockholm.

Results: Seventy-eight survey answers were included in the study. The total training period for BJJ for the group over the past six months was 10 075 hours. During this training period, the participants stated that there were 109 injuries, giving an incidence of 10.8 BJJ-related injuries/1000 exposure hours. Twenty-six percent reported that they started a BJJ training session with pain at least once a week. Fifteen percent reported that they started a BJJ training session with pain more than once a week. Fifty percent of the injured participants did not seek any care. Of those who received recommendations for rehabilitation of the injury, 48% reported that they followed them completely, 43% in part and 9% not at all.

Conclusion: The incidence of BJJ-related injuries in the examined group was 10.8 injuries/1000 exposure hours. In the examined group, it was common to train despite pain and to not seek medical care for their injuries. When practitioners sought medical care, it was primarily physicians whom they came into contact with, followed by physiotherapists and naprapaths. Among those who received recommendations for rehabilitation of their injuries, only half of them stated that they fully followed the recommendations.

Keywords: Brazilian Jiu Jitsu, BJJ, injury, sport, sports injury, incidence

Innehållsförteckning

1. Bakgrund.....	1
1.1 Sporten Brasiliansk Jiu Jitsu.....	1
1.2 Fysisk aktivitet och idrottsskador.....	2
1.3 Riskfaktorer.....	2
1.4 Compliance.....	2
1.5 Skador inom Brasiliansk Jiu Jitsu.....	2
2. Syfte.....	3
2.1 Frågeställningar.....	3
3. Metod.....	3
3.1 Design.....	3
3.2 Urval.....	4
3.3 Enkäten.....	4
3.4 Procedur.....	5
3.5 Databehandling.....	5
3.6 Etik.....	5
4. Resultat.....	6
5. Diskussion.....	10
5.1 Resultatdiskussion.....	10
5.2 Metoddiskussion- styrkor.....	11
5.3 Metoddiskussion- begränsningar.....	12
6. Slutsats.....	13
7. Referenser.....	15
Bilaga 1.....	17

1. Bakgrund

1.1 Sporten Brasiliansk Jiu-Jitsu

Brasiliansk jiu-jitsu (BJJ) är en kampsport med många likheter med brottning och judo. Möjligheten att tvinga sin motståndare att ge upp är en av de stora skillnaderna gentemot brottning. Sporten går ut på att två personer försöker beseгра varandra genom att antingen vinna på poäng eller tvinga sin motståndare att ge upp. Utövarna inleder matcherna stående och försöker tvinga sin motståndare till marken genom exempelvis kast eller fällningar. Väl nere på marken försöker de tävlande sedan erhålla dominanta positioner, kontrollera sin motståndare med olika grepp och tvinga motståndaren att ge upp genom strypningar och ledlås. (1)

Brasiliansk jiu-jitsu utövas i två olika former. I den ena formen har utövarna på sig en dräkt (som liknar en karate- eller judodräkt) som kallas för gi (bild 1). I den andra formen har utövarna på sig valfri klädsel. Denna formen av BJJ kallas för no gi BJJ. Inom no gi BJJ får inte motståndarens eller ens egen klädsel användas till egen fördel. Med gi kan utövarna exempelvis kontrollera och hålla fast sin motståndare genom att hålla i dennes kläder. I övrigt är de två formerna av sporten helt lika varandra. Sparkar och slag är förbjudna inom BJJ. För att skilja utövarna åt efter förmåga används ett bältssystem där rangordningen, från lågt till högt är: vit, blå, lila, brun, svart. Reglerna är generellt desamma vid tävling oavsett vilken rangordning utövarna har. Men vissa tekniker, som anses mer riskabla, är inte tillåtna på alla nivåer. Ju högre bältesrang utövarna har, desto fler tillåtna grepp, stryp och ledlås. (1) Inom no gi BJJ används inte bältssystemet alltid. Vid tävlingar inom no gi BJJ där bältssystemet inte används delas utövarna istället in i olika kategorier efter erfarenhetsnivå baserat på hur länge de har tränat BJJ eller liknande kampsporter eller tidigare framgångar vid tävling.



Bild 1.Gi.

År 2016 fanns det 4069 registrerade BJJ-utövare i Sverige (personlig kommunikation, Margareta Myhr, f d ordförande i Svenska Brasiliansk Jiu Jitsu Förbundet, 2017-01-19),

jämfört med över 20 000 inom judo (majoriteten 7-12 år) (2) och ca 500 000 inom fotboll (3). Det finns inget beskrivet om sportens storlek i övriga världen.

1.2 Fysisk aktivitet och idrottsskador

Det finns många fördelar med fysisk aktivitet, som till exempel minskad risk för tidig död, typ 2-diabetes samt hjärt-och kärlsjukdomar. Med fysisk aktivitet menas all typ av träning, rörelse, lek och arbete. Tyvärr innebär inte träning endast fördelar, utan det finns alltid en viss skaderisk. Idrottsskador kan delas in som akuta och belastningsrelaterade. Akuta skador har en tydlig orsak och tydligt kopplad till en händelse. Belastningsskador har å andra sidan uppkommit under en längre tids överbelastning (4).

1.3 Riskfaktorer

Faktorer som ökar risken för skada kan delas in som inre och yttre. Inre riskfaktorer kan till exempel dålig teknik, personliga faktorer samt anatomiska felställningar. Exempel på anatomiska felställningar kan vara varusställning i knäleden som ger ökad belastning på mediala menisken och ökad risk för skador på de laterala ligamenten. Ålder är en inre riskfaktor som inte går att påverka. Yttre riskfaktorer kan vara utrustning, underlag, eller felaktig träning (4, 5).

1.4 Compliance

Utgången av rehabiliteringens resultat är beroende av patientens följsamhet av den rehabilitering som rekommenderats (6). Det är vanligt att patienter inte följer sina hemträningsprogram givna av fysioterapeuter (7). Följsamhet påverkas av flera faktorer som hur patienten uppfattar sina symtom, interventionens effektivitet, förmågan att införliva fysioterapi i sitt vardagsliv samt stödet från fysioterapeuten (8).

1.5 Skador inom BJJ

I en epidemiologisk studie av James och Scoggin (9) gjord i USA på åtta BJJ-tävlingar mellan 2005-2011 framkom det att incidensen för skador var 9,2/1000 exponeringar. Studien inkluderade både tävlingar med gi och utan gi. En exponering innefattade en tävlande i en match, som därmed utsattes för en potentiell exponering för skada.

2009 gjordes det en studie av Ethan och Kreisworth (10) under världsmästerskapet i no gi BJJ, där de kom fram till att incidensen för skador var 24,9/1000 exponeringar. Viktigt att notera är att alla deltagarna i denna tävling, till skillnad från den mer blandade gruppen deltagare i studien av James och Scoggin, var i den absoluta världseliten i de olika vikt- och bältesklasserna. Studierna skiljer sig även åt avseende definitionen av en skada. I studien gjord av James och Scoggin (9) definierades en skada som när en person behövde medicinsk vård på plats. Diagnos ställdes via anamnes och undersökning gjord av två ortopedläkare. Ethan och Kreiswirth (10) definierade en skada som när den tävlande inte längre kunde fortsätta tävlingen på grund av smärta eller om personen efterfrågade medicinsk vård från teamet på plats.

Tidigare BJJ-studier har endast visat på skadeincidensen vid BJJ-tävlingar (9,10) men det saknas kunskap om skadeincidens inom BJJ som även inkluderar skador vid träning. Detta skulle vara värdefull information då träning utgör en mycket större del av utövandet än tävling. Detta har visats i en studie gjord av McDonald et al i USA (11). Där undersökningsgruppen, som bestod av 140 BJJ-utövare, i snitt hade fyra träningstillfällen per vecka och endast två tävlingstillfällen per år. Dessutom finns det skillnader mellan träning och tävling i själva utförandet.

Tävlingar är organiserade så att utövarna får möta motståndare av liknande storlek och erfarenhet (1). Under träning i tävlingsliknande moment kan det däremot vara stor skillnad mellan utövarnas storlek och erfarenhet vilket skulle kunna utgöra en ökad skaderisk.

Därför är det intressant att veta hur vanligt det är med skador, uppkomna vid BJJ-träning samt tävling, som håller utövare av BJJ i Sverige borta från träning och/eller tävling (time-loss), samt i vilken utsträckning dessa utövare tränar med smärta, söker vård för sina skador och följer eventuella rekommendationer från vårdpersonal.

2. Syfte

Syftet med studien var att ta reda på incidensen av BJJ-relaterade skador som håller utövare av kampsporten BJJ i Sverige borta från träning och/eller tävling. Studien var även att undersöka hur ofta dessa utövare påbörjar träningspass trots smärta, i vilken utsträckning de söker vård för sina skador, vilken typ av vård de i sådana fall söker och i hur stor utsträckning eventuella råd för rehabilitering följs, för att få en generell bild av hur de agerar vid skada.

2.1 Frågeställningar

- Hur vanligt är det med skador som uppkommit i samband med utövande av BJJ bland utövare av sporten i Sverige?
- I vilken omfattning tränar utövare med smärta?
- I hur stor utsträckning söker utövare av BJJ i Sverige vård för sina skador, oavsett om skadan uppkom vid BJJ eller annan träning/aktivitet?
- Vilken typ av vård söker de i sådana fall (t. ex. läkare, fysioterapeut, kiropraktor, massör)?
- I hur stor utsträckning följer utövarna rekommendationer om rehabilitering av skada givna av vårdpersonal?

3. Metod

3.1 Design

Studien var en retrospektiv tvärsnittsstudie som avsåg de senaste sex månaderna. Enkäten som användes var i pappersform och delades ut direkt till deltagarna i samband med träningstillfälle. Deltagarna svarade på enkäten i anslutning till ett träningspass.

Längden på perioden som undersöktes valdes då svar rörande en sexmånadersperiod har visats ge mer tillförlitliga svar än till exempel en tolv månadersperiod (12).

Enligt Clarsen och Bahr (13) kan en skada definieras utifrån tre perspektiv: 1) förlust av tränings- eller matchtid (time-loss), 2) alla klagomål och 3) medicinsk uppmärksamhet. I denna studie definieras skada som time-loss. Skadan ska ha lett till minst ett missat tränings- eller tävlingstillfälle.

3.2 Urval

År 2016 fanns det 4069 medlemmar registrerade hos Svenska Brasiliansk Jiu Jitsu Förbundet (personlig kommunikation, Margareta Myhr, f d ordförande i Svenska Brasiliansk Jiu Jitsu Förbundet, 2017-01-19). Antalet registrerade klubbar var 121 stycken (14).

Urvalet av försökspersoner skedde genom att 14 BJJ-klubbar i Stockholm, Göteborg, Helsingborg, Lund och Malmö tillfrågades om deltagande via email. De klubbar som valdes ut som underlag för en initierande kontakt var utspridda i stora städer och hittades genom sökning i Svenska Budo- och Kampsportsförbundets medlemsregister samt genom personliga kontakter. Att just dessa 14 klubbar kontaktades berodde dels på att kontakter inom ett antal klubbar redan var etablerade, samt att de var stora, kända klubbar med många medlemmar i. Åtta klubbar godkände deltagande i studien. Övriga sex klubbar svarade inte på förfrågan. Klubbarnas medlemmar tillfrågades sedan om deltagande i samband med att författarna besökte klubben vid ett träningstillfälle där enkäten också delades ut. Bland de åtta klubbar som accepterade att delta i studien fanns 1381 medlemmar. När vi presenterade enkäten i samband med träning valde 136 personer att besvara enkäten. Detta motsvarar cirka 3 % av det totala antalet tränande i BJJ i Sverige och 10 % av de tränande i de åtta klubbar som deltog i studien. Det togs ingen närvaro vid tillfällena då enkäten delades ut. Därför går det inte att säga något om hur stor andel av de som var närvarande som också deltog i studien.

Inklusionskriterierna var:

- Personen är över 18 år.
- Personen har tränat BJJ minst två gånger/vecka under de senaste sex månaderna och hade tränat under minst sex månader.
- Klubbarna var anslutna till Svenska Budo-och Kampsportsförbundet.

Deltagarnas anonymitet har garanterats genom att enkäten besvaras anonymt och att resultaten presenteras på gruppnivå.

3.3 Enkäten

Enkäten (bilaga 1) som användes var egenkonstruerad. Den togs fram tillsammans med handledare och testades på fem personer utan vårdutbildning. Därefter gjordes mindre korrigeringar av enkäten. I enkäten fanns frågor om ålder, kön, bältesfärg, träningserfarenhet, träningsfrekvens, träning med smärta, skadehistorik, uppsökande av vård samt

rekommendationer från vårdpersonal. Fråga ett, fyra och fem användes för att exkludera deltagare.

3.4 Procedur

Efter avslutat träningspass informerades klubbarnas närvarande medlemmar om studiens syfte, inklusionskriterier för deltagande samt var och hur resultaten skulle publiceras. Anonymitet garanterades på både individ- och gruppnivå. Enkäterna delades därefter ut till de som valde att delta i studiens och besvarades därefter. De besvarade enkäterna samlades sedan sin på plats. Eventuella frågor rörande enkäten besvarades löpande.

3.5 Databehandling

Den statistiska metoden som användes var deskriptiv statistik. Datorprogrammet Excel användes för att sammanställa data och göra beräkningar, figurer och tabeller.

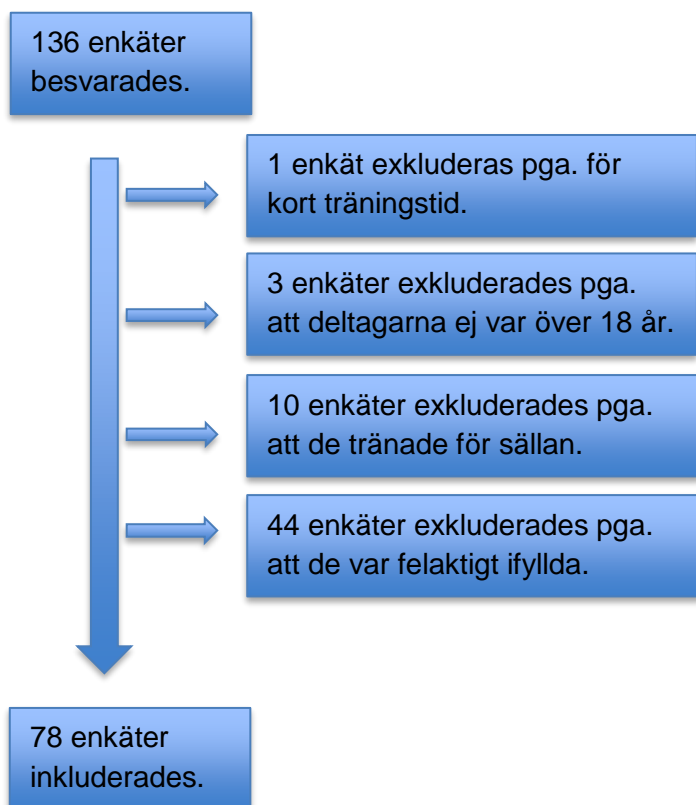
Skadeincidensen beräknades genom att antalet skador som uppkommit i samband med träning eller tävling av BJJ dividerades med antalet tränade BJJ-timmar, vilket resulterade i antalet skador som uppkommit per tränad timme. Antalet tränade BJJ-timmar räknades ut med hjälp av fråga fem och sex i enkäten. För att presentera incidensen som antal skador per 1000 timmar multiplicerades resultatet av den förstnämnda (inledande) uträkningen med 1000 (15).

Eftersom ett av studiens syften var att få en generell bild av hur undersökningsgruppen agerar vid skada inkluderades alla skador som lett till time-loss, oavsett om de uppkommit i samband med utövande av BJJ eller annan träning/aktivitet, när antalet skador som deltagarna sökt vård för efterfrågades.

3.6 Etik

För att delta i studien krävdes att personen var 18 år. Deltagandet var helt frivilligt och ingen förklaring krävdes av de som avböjde att medverka. Deltagarna fick muntlig information studiens syfte, att enkätsvaren skulle behandlas konfidentiellt, att resultaten skulle presenteras på gruppnivå och var resultaten skulle presenteras.

4. Resultat

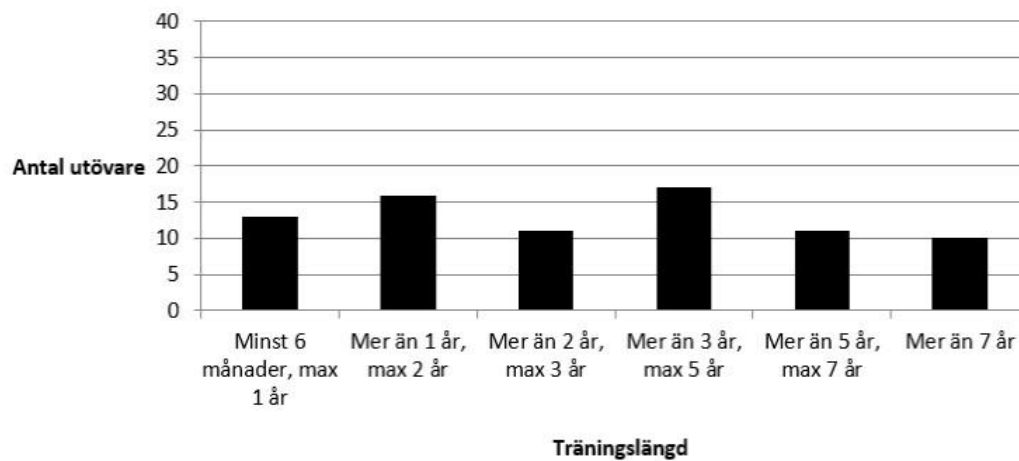


Figur 1. Beskrivning av inkludering av studiepopulationen.

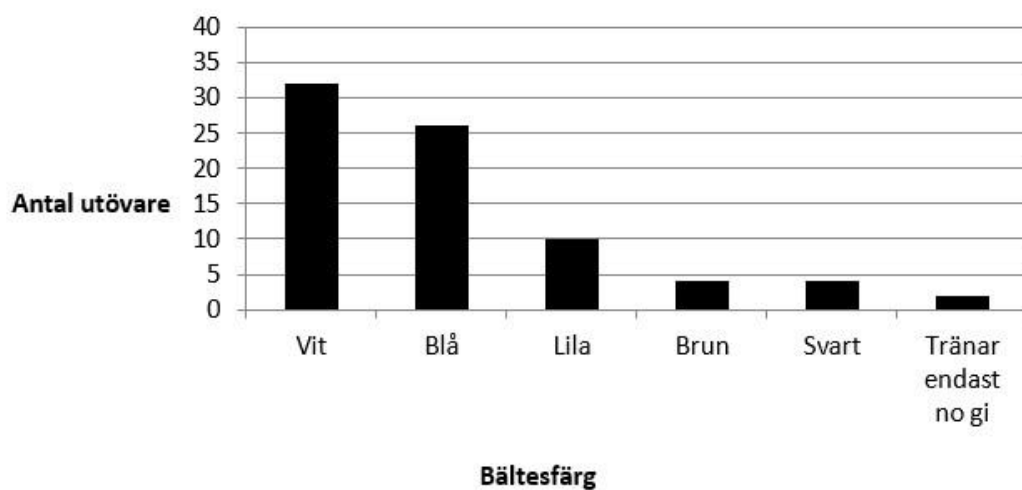
Enkäten besvarades av totalt 136 personer (figur. 1). Sjuttioåtta enkätsvar inkluderades i studien. Femtioåtta (43%) enkätsvar uteslöts eftersom de antingen var icke adekvat besvarade eller att deltagarna inte uppnådde inklusionskriterierna att vara minst 18 år gamla eller ha tränat BJJ minst två gånger per vecka de senaste sex månaderna.

Medelåldern på de 78 deltagarna som inkluderades i studien var 30,9 år (medianålder 30,8 år, range 18-48). Deltagarna bestod av 63 (81%) män och 15 (19%) kvinnor. I den grupp som exkluderades var medelåldern 30,3 och denna grupp bestod av 47 (81%) män och 11 (19%) kvinnor.

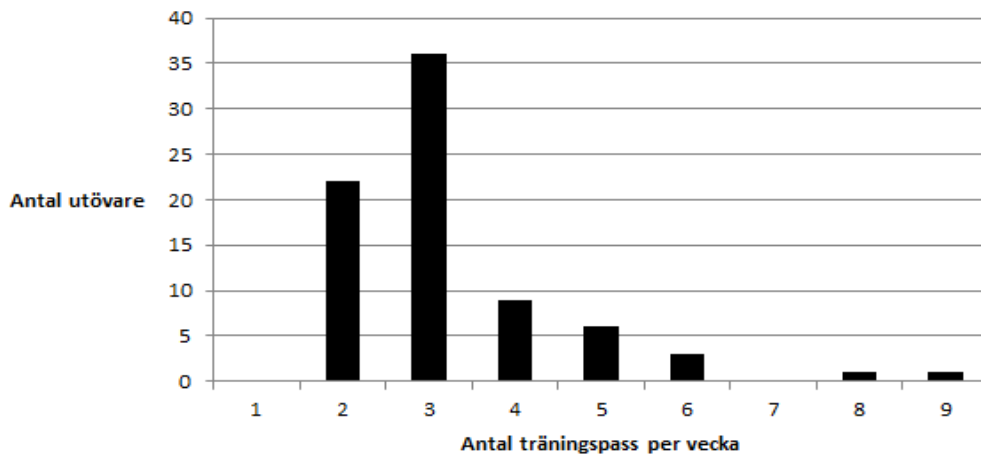
Den period deltagarna tränat BJJ delades in i sex olika kategorier, som sträcker sig från minst sex månader till längre än sju år (figur 2). De inkluderade personerna fördelade sig tämligen jämnt mellan dessa kategorier. Deltagarna angav även bältesfärg (figur 3) och träningsfrekvens (figur 4). En stor majoritet av deltagarna hade vitt (41%) eller blått (33%) bälte. Majoriteten av utövarna tränade BJJ två (28%) eller tre (46%) gånger/vecka.



Figur 2. Indelning av deltagarna i kategorier baserat på hur länge de tränat BJJ (n=78).



Figur 3. Indelning av deltagarna i kategorier baserat på bältesfärg (n= 78).

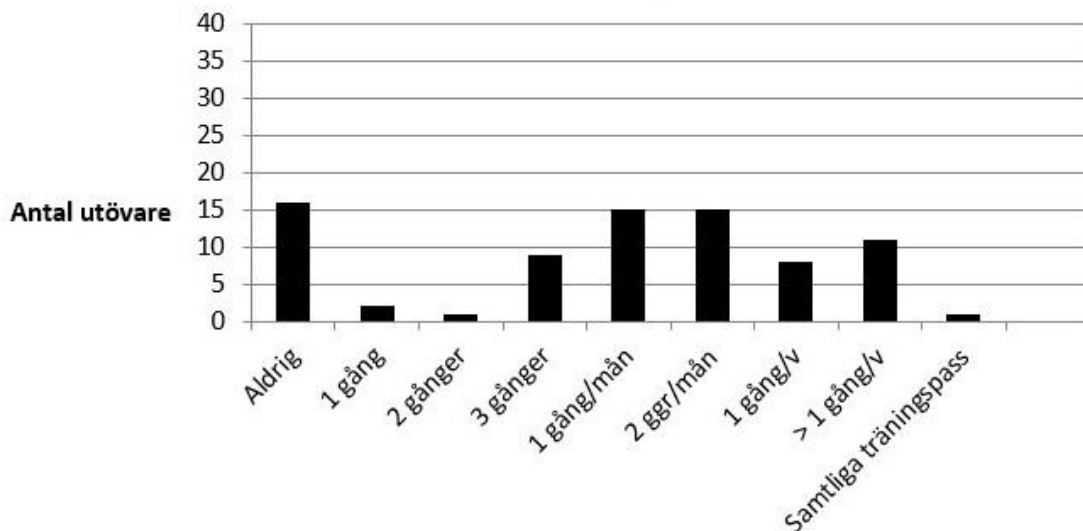


Figur 4. Träningsfrekvens per vecka (n=78).

Sjuttiofre procent (n=57) av deltagarna uppgav att de tränade något annat utöver BJJ. Av dessa uppgav 56% att de tränade något annat en till två gånger/vecka, 40% att de tränade något annat tre till fyra gånger/vecka och 4% att de tränade något annat fler än fyra gånger/vecka.

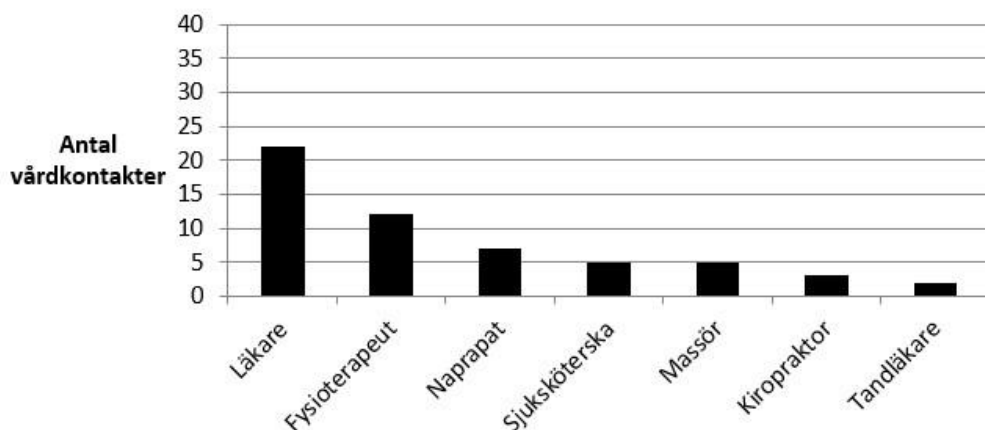
Den totala träningstiden för BJJ för hela gruppen (n=78) de senaste sex månaderna var 10 075 timmar. Det totala antalet skador, oavsett uppkomst, för hela gruppen under de senaste sex månaderna var 129 stycken. Av dessa uppgav deltagarna att 109 (84%) uppstått i samband med BJJ. Det ger ett incidenstal på 10,8 BJJ-relaterade skador/1000 exponeringstimmar. Åtta procent (10 st) uppstod i samband med annan typ av träning och resterande 8% (10 st) uppstod vid övriga, icke träningsrelaterade aktiviteter.

Sjuttionio procent (n= 62) av hela gruppen angav att de påbörjat minst en BJJ-träning med smärta de senaste sex månaderna oavsett skadans härkomst. Sextiofyra procent (n=50) av hela gruppen angav att de påbörjat en BJJ-träning med smärta en gång per månad eller mer. Tjugosex procent (n= 20) angav att de påbörjat en BJJ-träning med smärta minst en gång per vecka. Femton procent (n= 12) angav att de påbörjat en BJJ-träning med smärta mer än en gång per vecka (figur 5).



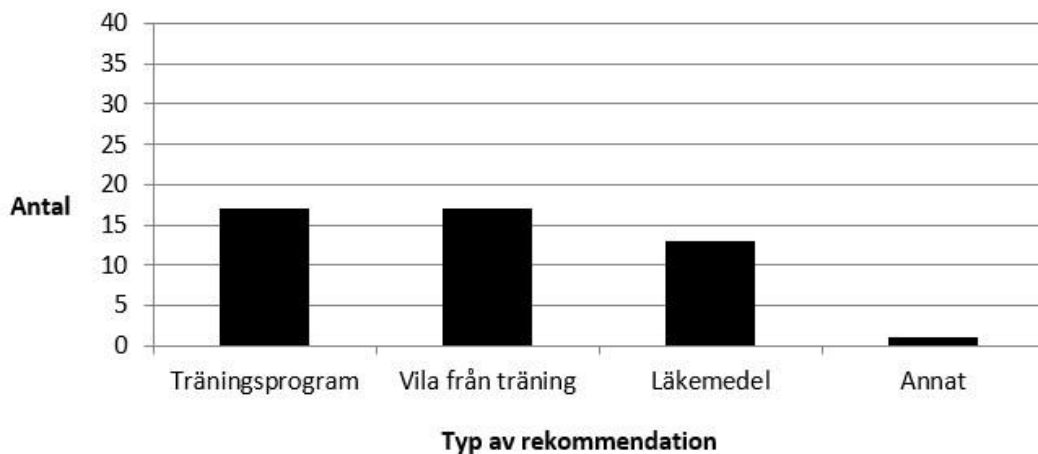
Figur 5. Antal gånger utövarna påbörjat ett BJJ-träningspass med smärta.

Av de som besvarat enkäten (n=78) så uppgav 30 att de haft någon vårdkontakt på grunda av skada. Den kategori vårdpersonal som var vanligast att uppsöka var läkare följt av fysioterapeut och naprapat. Övriga typer av vårdpersonal som uppsöktes var sjuksköterska, massör, kiropraktor och tandläkare (figur 6).



Figur 6. Typ och antal vårdkontakter (n=56).

Av de 78 som besvarat enkäten uppgav 53 stycken att de skadat sig de senaste sex månaderna. Detta inkluderar både skador som uppkommit i samband med BJJ såväl som annan träning eller övrig aktivitet. Tjugotre (43%) av dessa 53 deltagare sökte inte vård för sina skador. Trettio deltagare (57%) sökte vård för sina skador. Av de som sökte vård fick 77% (n=23) rekommendationer för rehabilitering av skadan (träningsprogram, vila från träning, läkemedel eller annat, se figur 7) i samband med besöket. Tjugotre procent fick inga rekommendationer. Av de som fått rekommendationer svarade elva stycken (48%) att de följt dessa. Tio stycken (43%) svarade att de delvis följt rekommendationer och två stycken (9%) svarade att de inte följt rekommendationerna.



Figur 7. Typ av rekommendation och antal (n=48).

5. Diskussion

Studien visade en skadeincidens på 10,8 BJJ-relaterade skador/1000 exponeringstimmar. Studien visade även att svenska BJJ-utövare ofta tränar med smärta. Tjugosex procent uppgav att de tränat med smärta minst en gång per vecka under de senaste sex månaderna.

5.1 Resultatdiskussion

Studiens resultat på 10,8 skador/1000 exponeringstimmar indikerar att färre skador uppkommer i samband med träning jämfört med tävling. I studien gjord av James och Scoggin (9) var skadeincidensen 9,2/1000 exponeringar för risk för skada vid BJJ-tävling. En exponering för risk för skada innefattade en tävlande i en match. Vid ett tävlingstillfälle varar en match som längst tio minuter. Det innebär att en timmes exponering innefattar minst sex matcher. En person kan alltså, vid tävling, vara med om sex (eller fler) exponeringar för risk för skada på sammanlagt en timme. Eftersom en match, teoretiskt sätt, kan ta slut på ett fåtal sekunder, kan det rymmas ännu fler exponeringar för risk för skada på en timmes tävlande (1). Ett mycket större incidenstal hade därför varit troligt om incidensen i James och Scoggins studie (9) angivits som antal skador/1000 h. Det är dock svårt att, med säkerhet, jämföra studiernas resultat på grund av skillnaden i sätten att beräkna incidens. Dock har studierna likheten att båda inkluderar utövare av olika erfarenhets- och skicklighetsnivå

En studie gjord på ett världsmästerskap i no gi BJJ av Kreiswirth och Myer (10) visade en incidens på 24,9 skador/1000 exponeringar. Till skillnad från ovan nämnda BJJ-studie av James och Scoggin (9) var detta en studie där endast elitutövare deltog (10), vilket kan vara en anledning till det mer än dubbelt så stora incidenstalet. Tidigare studier gjorda på brottnings (som har likheter med BJJ) har visat att utövare på högre nivå skadar sig oftare (16).

När det kommer till BJJ skulle ett liknande samband kunna bero på att fler tekniker är tillåtna på hög nivå än på lägre nivåer (1). En ytterligare faktor skulle kunna vara det faktum att tävlingen genomfördes utan dräkt (10).

För att kunna dra några slutsatser kring huruvida studiens incidenstal är högt eller lågt är det intressant att jämföra med studier gjorda på andra idrotter. I en studie gjord av Pieter och Talbot (17) undersöktes skadeincidensen för elitutövare av judo. Studien genomfördes under det asiatiska judomästerskapet 1997. I studien ingick 84 kvinnor och 100 män. Skadeincidensen för kvinnor blev 41,3/1000 exponeringar för risk för skada. En exponering bestod av en utövare i en match, precis som i James och Scoggins studie. För män blev skadeincidensen 25,2/1000 exponeringar. Enligt samma resonemang som vid jämförelsen mellan vår studie och James och Scoggins studie ovan är incidenstalen i Pieter och Talbots studie mycket högre än den här studiens 10,8 BJJ-relaterade skador/1000 exponeringstimmar.

För att kunna dra ytterligare slutsatser kring vår studies resultat är det även intressant att jämföra med en vanlig idrott som skiljer sig mycket åt i utförande jämfört med BJJ. Den här studien visar på en högre skadeincidens inom BJJ (10,8 skador/1000 exponeringstimmar) än studien om skador inom fotboll gjord av Peterson et al (18). Den studien visade en skadeincidens på 7,3 skador/1000 exponeringstimmar. I studien om fotbollsskador inkluderades alla former av symptomgivande vävnadsskador, oavsett om de orsakat time-loss eller inte. Om endast skador som resulterat i time-loss inkluderats i studien skulle skillnaden gentemot den här studien om skador inom BJJ varit ännu större. Studien om fotbollsskador inkluderade (precis som den här studien om BJJ-skador) spelare på olika nivå, från amatörer till elitspelare (18).

Bara 48% av deltagarna i denne enkätstudie som fått rekommendationer för rehabilitering av sina skador uppger att de följt rekommendationerna helt, vilket kan vara ett riskabelt beteende då de vanligaste orsakerna till idrottsskador är för tidig tillbakagång till normal träningsdos samt bristfällig rehabilitering (19). Det är dock inte förvånande att följsamheten är låg, då det stämmer väl överens med tidigare forskning som visat att compliance ofta är låg (7).

Att 79% av deltagarna de senaste sex månaderna påbörjat minst ett träningspass trots smärta, att 26% påbörjade minst ett träningspass per vecka med smärta och att endast 57% sökte vård för sina skador skulle också kunna vara en del av ett riskabelt beteende. Men eftersom skadetyperna och smärtans orsak är okända går det inte att veta om deltagarna borde agerat annorlunda eller inte.

5.2 Metoddiskussion- styrkor

Studien gjordes på klubbar i städerna Lund, Helsingborg, Göteborg och Stockholm, vilket kan ses representativt för svensk BJJ, då majoriteten av svenska BJJ-klubbar är lokaliserade i och söder om Stockholm (14).

Enkäterna samlades in på plats, vilket kan ha bidragit till att enkäten i högre utsträckning besvarades, än om den skickats ut elektroniskt. Att enkäten delades ut och samlades in på

plats möjliggjorde att de frågor som uppstod hos testdeltagarna kunde besvaras löpande, vilket kan ses som en styrka.

När enkätstudier genomförs bör testpersonernas minne alltid tas i beaktning. Det finns alltid en risk att personerna uppger skador som i själva verket uppkommit utanför undersökningsperioden. Denna studie var retrospektiv och tittade tillbaka på en 6-månadersperiod vilket, jämfört med en 12-månadersperiod, minskar risken för dessa felkällor (12).

Då denna studie innefattade både träning och tävling, kan den ses som ett komplement till nuvarande forskning, då ingen forskning är gjord på BJJ där träning inkluderas i skadeincidensen.

5.3 Metoddiskussion- begränsningar

I denna studie deltog åtta klubbar av 121 möjliga. Fjorton klubbar tillfrågades om deltagande men endast åtta tackade ja. Av det totala antalet utövare av BJJ i Sverige (4 069) så hade vi möjligheten att nå 1381 medlemmar som fanns i de åtta klubbar som deltog i studien. I samband med träning nådde vi endast 136 personer och den slutgiltiga studiepopulationen blev 78 deltagande, vilket motsvarar 6 % av potentiella deltagare och 2 % av samtliga tränande i Sverige. Detta är naturligtvis en stor begränsning för generaliserbarheten av resultaten i denna studie. Dock är det totala antalet medlemmar (n=1381) i klubbarna som deltog i studien missvisande av flera skäl.

Vissa klubbar har sektioner inom flera idrotter, utan att redovisa uppdelningen mellan dem. En okänd andel av klubbarnas medlemmar var minderåriga. Att vara medlem är inte detsamma som att vara aktiv. Dessutom tränar varje förenings medlemmar olika dagar och tider. Då enkäterna delades ut och samlades in vid ett träningstillfälle var det därför aldrig aktuellt att samtliga medlemmar skulle tillfrågas om att delta. En mer korrekt bild av det faktiska bortfallet hade kunnat ske om det hade varit känt hur många som närvarade vid de träningstillfällena då enkäten delades ut. Tyvärr togs ingen närvaro vid dessa tillfällen och därför går det inte att ta reda hur stort bortfallet var i detta stadium av datainsamlingen.

Eftersom enkäten endast besvarades av personer som medverkade på träningen, bör det tas i åtanke att personer som inte medverkade på träningen, kan ha uteblivit på grund av skada, vilket i så fall skulle ha påverkat utfallet.

Enkäten var egenkonstruerad och testades endast en gång på personer utanför projektet innan den användes i studien. Misstolkningar av enkätfrågor samt att inklusionskriterier inte uppnåddes resulterade i att 58 (43%) av 136 enkäter fick exkluderas. Medelåldern och könsfördelningen bland de som exkluderades (n=58) skiljde sig inte åt jämfört med de som inkluderades.

Fråga 13 hade svarsalternativ där deltagaren kunde ange om skadan/skadorna uppstått i samband med BJJ, annan träning, eller övriga aktiviteter och samt antal för varje kategori.

Flera deltagare missuppfattade här vad som efterfrågades och angav specifik skademekanism istället för antal. Enkäter med dessa fel exkluderades.

Det var vanligt förekommande att personer svarat "Nej" på frågan (fråga 14) om de sökt vård, men senare svarat "Ja" på frågan (fråga 16) om de fått rekommendationer av vårdpersonal. Orsaker till detta kan bero på konstruktionsfel i enkäten, då det inte tillräckligt tydligt framgick att rekommendationen skulle ha mottagits vid den sökta vårdkontakten och inte vid ett annat tillfälle, exempelvis av en bekant som jobbar inom vården.

Eftersom det inte, i enkäten, frågades om skadan uppkom vid träning eller tävling gick det inte att resonera kring hur skaderisken varierar mellan träning och tävling, vilket hade varit intressant för att kunna jämföra resultatet mot befintliga studier gjorda på tävling.

Ett av studiens syften var att ta reda på hur BJJ-utövarna agerar vid skada och det hade därför varit av intresse att ta reda på hur rekommendationer efter skada följts, i relation till vilken yrkeskategori som gett rekommendationen. I vilken grad de olika typerna av rekommendation (exempelvis vila från träning, läkemedel eller träningsprogram) som getts av respektive profession, följts hade varit intressant att ta reda på. Dessvärre innehöll inte enkäten frågor som på ett bra sätt kunde visa detta. I enkäten fick testpersonerna fylla i vilken eller vilka professioner de varit i kontakt med samt om de följt eller inte följt rekommendationerna de fått. Utfallet blev att flera som sökte vård var i kontakt med mer än en profession och det gick därför inte, utifrån enkätsvaren, att utläsa vilka rekommendationer och av vilken profession, som följts eller inte följts. Många svar bestod av en kombination av rekommendationer om att vila från träning samt att inta läkemedel. Många av dessa hade delvis följt rekommendationerna, men det framgick inte vilken av rekommendationerna som följts respektive inte följts. Ett möjligt utfall skulle kunna vara att utövarna följer råden om smärtstillande medicin, men inte följer rådet om att avstå från träning.

Det uppgavs att 109 skador uppkom vid utövande av BJJ (träning eller tävling). En del av dessa 109 skador skulle istället kunna vara resultatet av en längre felbelastning på kroppen, och beror kanske i själva verket på andra saker som till exempel dålig ergonomi på arbetet. Av samma anledning är även antalet skador som angivits är inte helt tillförlitligt.

De 109 skador som uppkom var fördelade på 53 personer, vilket kan ge en skev bild av hur fördelningen mellan dessa ser ut. Alla 53 personer hade minst en skada, men i studien presenteras inte hur de resterande 56 skadorna är fördelade mellan de skadade testdeltagarna. Teoretiskt kan därför ett fåtal deltagare stå för resterande skador. Detta påverkar dock inte presentationen av incidenstalet, då detta presenteras på gruppnivå.

6. Slutsats och klinisk relevans

Incidenstalet för BJJ-relaterade skador hos den undersökta gruppen blev 10,8 skador/1000 exponeringstimmar.

I den undersökta gruppen var det vanligt att träna trots smärta och att inte söka vård för sina skador. När utövarna sökte vård var det främst läkare som de kom i kontakt med, följt av fysioterapeuter och naprapater. Bland de som fick rekommendationer för rehabilitering av sina skador var det bara knappt hälften som uppgav att de följt rekommendationerna helt. Den undersökta gruppen är väldigt liten till antalet i relation till antal utövare av sporten, därför är det svårt att generalisera resultaten av denna studie. Att bara 48 % av deltagarna som fått rekommendationerna följt dem helt pekar på vikten av att, som vårdpersonal, motivera patienter att göra följa rekommendationerna.

7. Referenser

1. International Brazilian Jiu-Jitsu Federation. Rule Book [Internet]. Rio de Janeiro: International Brazilian Jiu-Jitsu Federation; 2015 .[citerad: 2017-01-27]. Hämtad från: http://ibjjf.org/wp-content/uploads/2015/04/RulesIBJJF_v4_en-US.pdf
2. Svenska judoförbundet [Internet]. Uppsala: Svenska judoförbundet.[citerad 2018-01-05]. Hämtad från: <http://judo.se/om-judo/om-svenska-judoforbundet/>
3. Riksidrottsförbundet. Idrotten i siffror [Internet]. Riksidrottsförbundet; 2016 [citerad 2018-01-05]. Hämtad från: http://www.rf.se/globalassets/riksidrottsforbundet/dokument/statistik/idrotten_i_siffror_rf_2016.pdf
4. Bahr R. Idrottsskador - en illustrerad guide. Andra upplagan. Stockholm: SISU idrottsböcker; 2015.
5. Bahr R, Holme I. Risk factors for sports injuries--a methodological approach. Br J Sports Med. 2003;37(5):384–92.
6. Essery R, Geraghty AWA, Kirby S, Yardley L. Predictors of adherence to home-based physical therapies: a systematic review. Disability and Rehabilitation. 13 mars 2017;39(6):519–34.
7. Clark H, Bassett S. An application of the health action process approach to physiotherapy rehabilitation adherence. Physiotherapy Theory and Practice. november 2014;30(8):527–33.
8. Campbell R, Evans M, Tucker M, Quilty B, Dieppe P, Donovan JL. Why don't patients do their exercises? Understanding non-compliance with physiotherapy in patients with osteoarthritis of the knee. J Epidemiol Community Health. februari 2001;55(2):132–8
9. Scoggin JF, Brusovanik G, Izuka BH, Zandee van Rilland E, Geling O, Tokumura S. Assessment of Injuries During Brazilian Jiu-Jitsu Competition. Orthopaedic Journal of Sports Medicine. 2014;2(2)
10. Kreiswirth EM, Myer GD, Rauh MJ. Incidence of Injury Among Male Brazilian Jiu-Jitsu Fighters at the World Jiu-Jitsu No-Gi Championship 2009. Journal of Athletic Training. januari 2014;49(1):89–94.
11. McDonald AR, Murdock FA, McDonald JA, Wolf CJ. Prevalence of Injuries during Brazilian Jiu-Jitsu Training. Sports. 12 juni 2017;5(2):39

12. Ejlertsson G. Enkäten i praktiken: en handbok i enkätmetodik. Lund: Studentlitteratur; 2005
13. Clarsen B, Bahr R. Matching the choice of injury/illness definition to study setting, purpose and design: one size does not fit all! *British Journal of Sports Medicine*. April 2014;48(7):510–2.
14. Svenska Budo & Kampsportsförbundet [Internet]. Stockholm; Svenska Budo & Kampsportsförbundet [citerad: 2017-04-24]. Hämtad från: http://www.budokampsport.se/klubbar/?term_node_tid_depth=1000076&field_klubb_distrikt_value_many_to_one=All
15. Phillips LL. Sports injury incidence. *British Journal of Sports Medicine*. 01 april 2000;34(2):133–6.
16. Yard EE, Collins CL, Dick RW, Comstock RD. An epidemiologic comparison of high school and college wrestling injuries. *Am J Sports Med*. januari 2008;36(1):57–64.
17. Pieter W, Talbot C, Pinlac V, Bercades LT. Konica Asian Judo Championship (2001) Injuries at the Konica Asian Judo Championships. *Acta Kines.Univ.Tartu* 6:102-111
18. Peterson L, Junge A, Chomiak J, Graf-Baumann T, Dvorak J. Incidence of Football Injuries and Complaints in Different Age Groups and Skill-Level Groups. *The American Journal of Sports Medicine*. september 2000;28(5):51–7.
19. Karlsson J, Thomeé R, Martinsson L, Swärd L. Motions- och idrottsskador och deras rehabilitering. Stockholm: SISU Idrottsböcker; senaste upplagan.

Bilaga 1 - enkäten

Skadeincidens och skadebeteende bland utövare av Brasiliansk Jiu Jitsu

Svar anges genom att sätta ett kryss (X) i cirkeln framför det svar du vill ange. Om du vill ändra ett svar, fyll i hela den felsvarade cirkeln och sätt ett nytt kryss (X) framför det nya svar du vill ange.

1. Ange din ålder i rutan nedan:

2. Kön

Man

Kvinna

3. Vilken färg har Ditt BJJ-bälte?

Vit

Blå

Lila

Brun

Svart

Jag tränar endast SW

4. Hur länge har Du tränat BJJ/SW?

Minst 6 månader men max 1 år

Mer än 1 år men max 2 år

Mer än 2 år men max 3 år

Mer än 3 år men max 5 år

Mer än 5 år men max 7 år

Mer än 7 år

5. Hur ofta har du tränat BJJ/SW de senaste 6 månaderna, i genomsnitt?

<input type="radio"/> 1 gång/vecka	<input type="radio"/> 5 gånger/vecka
<input type="radio"/> 2 gånger/vecka	<input type="radio"/> 6 gånger/vecka
<input type="radio"/> 3 gånger/vecka	<input type="radio"/> 7 gånger/vecka
<input type="radio"/> 4 gånger/vecka	<input type="radio"/> Mer än 7 gånger/vecka, ange antal: _____

6. Hur långt är ett, för Dig, genomsnittligt BJJ/SW-träningspass? (Ange i antal timmar.)

7. Tränar Du något annat utöver BJJ/SW?

- Ja
 Nej

8. Om JA på fråga 7, vad tränar Du utöver BJJ/SW?

9. Om JA på fråga 7, hur ofta tränar Du något annat än BJJ/SW?

- 1-2 gånger/vecka
 3-4 gånger/vecka
 Mer än 4 gånger/vecka

10. Har Du under de senaste 6 månaderna påbörjat en BJJ/SW-träning med smärta?

- Ja
 Nej

11. Om JA på fråga 10, hur ofta?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> 1 gång | <input type="radio"/> 2 gånger/månad |
| <input type="radio"/> 2 gånger | <input type="radio"/> 1 gång/vecka |
| <input type="radio"/> 3 gånger | <input type="radio"/> Mer än 1 gång/vecka |
| <input type="radio"/> 1 gång/månad | <input type="radio"/> Samtliga träningspass |

12. Hur många skador har du fått de senaste 6 månaderna som tvingat dig att avstå från minst ett tränings- eller tävlingstillfälle (BJJ/SW)? (**OBS!** Ange **antal skador**. Om Du fått samma skada flera gånger räknas det som en ny skada varje gång.)

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> Ingen | <input type="radio"/> 6 |
| <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 7 |
| <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 8 |
| <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 9 |
| <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 10 |
| <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> Fler än 10 |

13. Hur har skadan/skadorna uppstått? (Flera svar kan anges.)

- Antal skador uppkomna i samband med **BJJ/SW**: _____
- Antal skador uppkomna vid **övriga aktiviteter** (inte relaterat till träning, t ex arbetsskada): _____
- Antal skador uppkomna vid **annan träning**: _____
Ange **träningstyp**: _____

14. Har Du under de senaste 6 månaderna uppsökt vård för en eller flera skador som tvingat dig att avstå minst en BJJ/SW-träning eller tävling?

- Ja, ange antal skador du uppsökt vård för: _____
- Nej

15. Om JA på fråga 14. Vilken typ av vårdkontakt? (Flera svar kan anges.)

- Läkare
- Sjuksköterska
- Fysioterapeut/sjukgymnast
- Kiropraktor
- Naprapat
- Massör
- Annat (ange typ i rutan nedan):

16. Har Du de senaste 6 månaderna fått rekommendationer för rehabilitering av skada från vårdpersonal?

- Ja
- Nej

17. Om JA på fråga 16, vilken typ av rekommendationer? (Flera svar kan anges.)

- Träningsprogram
- Vila från träning
- Läkemedel (t ex smärtstillande eller antiinflammatoriskt)
- Annat (ange typ i rutan nedan):

18. Om JA på fråga 16, har Du följt dessa rekommendationer?

- Ja
- Delvis
- Nej