



Institutionen för hälsa, vård och samhälle
Avdelningen för sjukgymnastik

Utbildningsprogram
i sjukgymnastik 180 hp

Examensarbete 15 hp
Höstterminen 2009

Axelskador hos unga kastare och handbollsspelare – en enkätstudie

Författare

Madeleine Blennersjö
Mette Klarén
Sjukgymnastutbildningen
Lunds Universitet

madeleine.blennersjo.820@student.lu.se
mette.klaren.281@student.lu.se

Handledare

Susanne Brokop
Leg sjukgymnast/universitetsadjunkt
Institutionen för hälsa, vård och
samhälle
Avdelningen för sjukgymnastik
Lunds universitet

Susanne.brokop@med.lu.se

Examinator

Anette von Porat
Leg sjukgymnast
Doktor Medicinsk vetenskap
Idrottsskadecentrum
Södra Tvärgången 3
25452 Helsingborg
anette.vonporat@telia.com

ABSTRACT

Injuries to the shoulder in youth throwing athletes and handball players – a questionnaire study.

Background: Throwing exerts strain on the muscles and ligament structures of the shoulder joint. The action is similar in different sports like handball and athletic field events such as javelin, discus and shot put. Current studies have indicated that a monotonous movement pattern may lead to changes in range of motion and possibly to an increased risk of injury.

Purpose: The purpose of this study was to examine the incidence of shoulder injuries in match and training among youth handball players and throwing athletes. The purpose was also to examine the prevalence and extent of shoulder injury preventive measures in clubs and associations.

Methods: A retrospective, quantitative, questionnaire study was performed. Shoulder injuries incurred during the last two seasons (2007/2008) were included. This study includes four thrower athletes and 26 handball players. Their year of birth was between 1990 and 1993.

Results: The average age of the thrower athletes was 18 years \pm 1,4 (SD). According to the questionnaire, no injuries were reported. The average age of the handball players was 17,5 years \pm 0,8 (SD). The incidence of shoulder injury per 1000 player hours during practice was 0,61. Out of 22 players who answered the question, three injuries occurred during matches. Out of 30 youths 13 (both handball players and throwing athletes) reported that injury preventive element occurred during practice.

Conclusion: No conclusions can be made in this study because of the low number of participants. In spite of this the result indicates that most of the injuries to the shoulder occurred as a consequence of overuse.

Key words: Shoulder injuries, handball player, throwing athlete, prevention.

SAMMANFATTNING

Axelskador hos unga kastare och handbollsspelare– en enkätstudie.

Bakgrund: Kaströrelsen kan utsätta axelledens strukturer för stora påfrestningar. Rörelsen är snarlikt inom en rad olika idrotter, framförallt från det att främre benet sätts i och armen förs bakåt. Befintliga studier indikerar på att det ensidiga rörelsemönstret kan leda till förändring av rörelseomfång i axelleden med ökad skaderisk som trolig följd.

Syfte: Syftet med denna studie var att kartlägga skadeförekomst i axel/skuldra med avseende på träning och tävling/match hos unga handbollsspelare och kastare i friidrottsföreningar och handbollsklubbar. Syftet var också att ta reda på i vilken omfattning preventiv träning bedrevs hos unga handbollsspelare och kastare i friidrottsföreningar och handbollsklubbar.

Metod: En retrospektiv kvantitativ enkätstudie genomfördes. Denna fokuserade på uppkomna skador i axel/skuldra under föregående två säsonger (2007/2008) hos unga handbollsspelare och kastare. Undersökningsgruppen bestod av fyra kastare och 26 handbollsspelare, födda mellan 1990-1993.

Resultat: Medelåldern för de fyra friidrottarna var 18 år \pm 1,4 (SD). Enligt enkätsvaren drabbades ingen av dessa av någon skada i axel/skuldra under föregående två säsonger. Medelåldern för de 26 handbollsspelarna var 17,5 år \pm 0,8 (SD). Skadeincidensen för handbollsspelare räknades ut till 0,61 skador per tusen träningstimmar. I samband med match drabbades tre spelare av skada, av totalt 22 som svarat på frågan. Av totalt 30 ungdomar (både handbollsspelare och kastare inräknat) uppgav 13 st. att träningen innehöll skadeförebyggande moment.

Slutsats: Det går inte att dra några slutsatser av resultatet i denna studie då deltagarantalet var för lågt. Trots detta indikerar resultaten på att de flesta skador som inträffar i axel/skuldra uppstår till följd av överbelastning.

Nyckelord: Axelskador, handbollsspelare, kastare, prevention.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BAKGRUND	1
SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	4
METOD	5
Inklusionskriterier	5
Exklusionskriterier	6
Fridrott.....	6
Handboll	7
UNDERSÖKNINGSGRUPP	9
Friidrott.....	9
Handboll	10
RESULTAT	12
Friidrott.....	12
Handboll	12
DISKUSSION	14
SLUTSATS	17
REFERENSER	18

Bilaga 1 (Enkät med försättsblad)

Bilaga 2 (Mailutskick till klubbarna)

BAKGRUND

Det finns indikationer på att idrottare inom handboll (1,2,3) och kastidrotter (4,5,6) drabbas av besvär och/eller skador i axel/skuldra. De tre senare studierna är översiktsartiklar och inriktade på baseballspelare (4,5,6). Skador uppkommer ofta till följd av muskulär svaghet och instabilitet i axelleden. Kaströrelsen kan innebära en stor belastning för axelledens strukturer. En balans måste finnas mellan axelns stabilitet och rörlighet (4). Stabiliteten är förutom muskulatur även beroende av ledkapsel, ligament och labrum glenoidale (7).

Befintliga studier visar att det ensidiga rörelsemönstret kan leda till förändringar i axelleden, både hos kastare (4) och handbollsspelare (8). Flera studier visar att utåtrotationen i axelleden är större i den dominanta armen som används vid kast, än i den icke dominanta armen (5, 9). Enligt en sammanställning Hurrington gjort av litteratur i ämnet indikerar den ökade utåtrotationen tillsammans med fortsatt kastande att kunna skada axelledens stabiliserande strukturer (ligament och rotatorcuff). Vidare studier behövs dock för att avgöra om den ökade utåtrotationen leder till en högre skadeincidens (9). En studie visar minskad total rörlighet avseende rotation i axelleden direkt efter kast (baseball) med kvarstående minskning efter 24 timmar. Det är framförallt en minskad inåtrotation som kan noteras. Vid kast utför musklerna kring axelleden till stor del excentrisk arbete. Minskningen i rörelseomfång tros bero på förändringar i muskler och vävnad till följd av den excentriska träningen (10).

I en review av Park et al. (11) beskrivs kaströrelsen och den naturliga muskelaktiviteten under denna rörelse. Kaströrelsen är snarlik inom en rad olika idrotter. Framförallt från det att främre benet sätts i och armen förs bakåt. Under denna fas av kastet ökar muskelaktiviteten både hos de stabiliserande musklerna kring axelleden och hos musklerna som positionerar skulderbladet. De stabiliserande musklerna utgörs främst av rotatorcuffen som har till uppgift att centrera caput humeri i cavitas glenoidale. M serratus anterior, m. trapezius, mm rhomboidei och m. levator scapula är viktiga för att positionera skulderbladet. Vid kastets vridmoment överförs kraft från bålen ut i övre extremiteten. Under denna fas är det huvudsakligen m pectoralis major och m. latissimus dorsi som verkar som rörelseproducerande muskler. Den mest kritiska fasen för axelleden under kaströrelsen sker då armen förs bakåt och axeln är maximalt utåtrotterad. Enligt denna review av Park et al. har olika författare uppgett mellan 160 och 185 graders utåtrotation av axelleden i denna fas hos professionella baseballspelare (11). I en annan studie av Dilman et al. anges utåtrotationen uppgå till 175 grader initialt vid fotisättning för att minska till ca. 110 graders utåtrotation då

bollen lämnar handen (12). Genom hela kaströrelsen ligger armen i ca. 90 graders abduktion. Vid denna positionering av armen är de glenohumerala ligamenten av stor betydelse för stabiliteten i axelleden. Kastet slutförs genom acceleration och uppbromsning av armen, rotatorcuffen är här mycket aktiv. Ett komplext samspel krävs dock mellan samtliga muskler i skuldran för att kaströrelsen ska kunna genomföras optimalt (11).

Rörelsemönster och muskelaktivitet kan förändras beroende på hur stabiliteten i skuldran ser ut. Trakis et al. har jämfört rörelseomfång och muskelaktivitet hos kastare, med och utan kastrelaterad smärta. Resultatet av rörelseomfång visade ingen signifikant skillnad mellan de två grupperna. Däremot visade kastare med smärtproblematik en ökad styrka i de inåtroterande, framåt drivande musklerna och en minskad aktivitet i supraspinatus och mellersta trapezius. Detta indikerar på att kastrelaterad smärta kan associeras med muskulär imbalans mellan framåt drivande muskler och axelledens stabiliserande muskler under kaströrelsen (13). En studie visar att personer med multidirektionell instabilitet i skuldran uppvisar minskad muskelaktivitet i främre och mellersta m. deltoideus och m. biceps brachii vid en explosiv kaströrelse. Denna muskelaktivitet utförs istället av övre m. trapezius, m. pectoralis major, m. infraspinatus, m. triceps brachii och bakre delen av m. deltoideus (14)

En studie visar att ungdomar som spelar handboll drabbas i lika stor utsträckning som vuxna av besvär/skador (2). En annan studie som genomförts på vuxna toppspelare i internationella turneringar visar dock högre skadeincidens än andra studier med 108 skador på 1000 matchtimmar (3). Wedderkopp et al. undersökte skadeincidensen hos handbollsspelande flickor i åldrarna 16-18 år. Resultatet visade liksom flera andra studier en högre risk att drabbas under match jämfört med träning (1,2,15) Under träning inträffade 3,4 skador per 1000 träningstimmar och vid matchspel inträffade 40,7 skador på tusen matchtimmar (15). Av de rapporterade skadorna var 124 av 211 traumatiska och drabbade nedre extremiteten. Av 129 sträckningar/vrickningar var endast två lokaliserade i axel/skuldra. Resultatet tydde också på att försvarsspelare och linjespelare drabbades i högre utsträckning av skador (15). Seal et al. undersökte skadeincidensen hos manliga seniorlag, totalt 186 spelare. Av 91 rapporterade skador var 13 lokaliserade i axel/skuldra. Två tredjedelar av undersökningsgruppen rapporterade symptom som tyder på överbelastning. Av dessa var 19 % (35 stycken) lokaliserade i skulderregionen (1).

En litteraturstudie har gjorts för skadeincidens inom friidrott, de grenar som inkluderades var löpning, hopp och kast. I resultatet framkom att det är 4,1 gånger högre risk att drabbas av

skada i samband med tävling jämfört med träning (16). Även Souza har studerat friidrott och skadefrekvens. I studien ingick 21 kastare från Storbritannien i åldrarna 14-32 år. Av dessa drabbades 13 (61,9 %) av en skada under en ettårsperiod som innebar kvarstående besvär i minst en vecka. De flesta skador uppkom i nedre extremiteten och ryggen. Fler skador uppkom under träning jämfört med tävling. Detta kan förklaras av att denna studie inte tog hänsyn till antalet exponerade timmars träning och tävling (17).

Akuta axelskador förekommer framför allt inom idrotter med risk för fall och kontakt med motspelare. I dessa moment kan axelluxation och frakturer av bland annat clavicula uppstå. Då axeln luxerat en gång ökar risken för recidiv då idrottandet återupptas. Det är abduktion och utåtrotation av armen som leder till en ökad risk att axeln luxerar igen. Ensidig upprepad excentrisk belastning vid kastidrott kan leda till utmattning av rotatorcuffen med minskad stabilitet som följd (18).

Studier som genomförts, särskilt för de inom handboll, fokuserar mer på skador i allmänhet än specifikt på axelproblem (1, 2, 3, 15, 16, 17). De studier som beskriver prevention handlar framför allt om att förhindra skador i nedre extremiteten (15, 19). Det finns vissa allmänna riktlinjer för skadeprevention som kan användas inom flera idrotter, till exempel uppvärmning. Det är även viktigt att vara noggrann vid förändringar i belastning och miljö. Det finns dock skillnad i skadeorsaker och riskfaktorer inom olika idrotter (20). Ett preventivt träningsprogram för handbollsspelare har utformats av sjukgymnaster. Övningar för knä, axel och bål beskrivs. Träningsprogrammet utgår från grundövningar, som till exempel armhävningar, som sedan kan byggas på för att öka svårighetsgraden. Målet är att denna skadeförebyggande träning ska läggas in i den ordinarie träningen redan från 10-12 års ålder för att minska risken för skador (21).

Studier som sammankopplar handboll och kastgrenar inom friidrott avseende axelproblematik saknas och vi vill därför studera just detta.

SYFTE

Syftet med denna studie var att kartlägga skadeförekomst i axel/skuldra med avseende på träning och tävling/match hos unga kastare och handbollsspelare i friidrottsföreningar och handbollsklubbar. Syftet var också att ta reda på i vilken omfattning preventiv träning bedrevs hos unga kastare och handbollsspelare i friidrottsföreningar och handbollsklubbar.

FRÅGESTÄLLNINGAR

- Vilken är förekomsten av skador i axel/skuldra hos unga kastare och handbollsspelare med avseende på träning?
- Vilken är förekomsten av skador i axel/skuldra hos unga kastare och handbollsspelare med avseende på tävling/match?
- Vilka typer av skador förekommer i axel/skuldra hos unga kastare och handbollsspelare?
- Vilken är förekomsten av preventiv träning hos unga kastare och handbollsspelare?

METOD

Detta är en retrospektiv kvantitativ enkätstudie som fokuserat på uppkomna skador under föregående två säsonger (2007-2008). Enkäten med försättsblad är egenutformad (bilaga 1) och därmed inte validitets- eller reliabilitetstestad. En provenkät genomfördes via en handbollsklubb som ej deltog i studien. Klubbens sjukgymnast tillfrågades och informerades personligen och enkäterna fylldes i under ett träningspass. Tretton ungdomar fick fylla i enkäten, de var födda mellan 1986-1994, fördelat på nio flickor och fyra pojkar. Vissa ändringar av enkäten genomfördes efter provutskicket. Den största förändringen var att *skada* och *uppvärmning* definierades för att minska risken för feltolkning av frågorna. Antalet svarsalternativ ökades i några frågor och en fråga ströks helt.

På idrottsförbundens hemsidor finns förteckningar över befintliga klubbar och föreningar. Utifrån dessa kontaktades de medverkande handbollsklubbarna och friidrottsföreningarna via e-mail (bilaga 2). Första utskicket genomfördes i mars 2009. Efter påminnelser och dålig uppslutning skickades ett andra utskick under maj månad med påminnelser och telefonkontakt under sommaren. Handbollsklubbarna valdes ut med geografisk spridning i Skåne. Bland friidrottsklubbarna valdes de största i Skåne ut för att därefter utökas till de största i Sverige. Från början var tanken att matcha handbollsspelare och kastare, avseende antal, ålder och kön. Berörda tränare/ansvariga ombads att dela ut enkät med tillhörande försättsblad och låta ungdomarna fylla i den innan påbörjat träningspass. Vi poängterade att det var viktigt att ungdomarna informerades om att det var frivilligt att delta. De enkäter som skickades ut numrerades för att veta vilka klubbar som svarat och vilka som skulle påminnas. Detta innebar att de personliga svaren var helt anonyma, dock var klubbtillhörigheten känd.

För att standardisera enkäten definierades och klargjordes följande begrepp:

Skada: I denna studie skulle skadan ha uppkommit i samband med träning och/eller tävling/match och ha omöjliggjort fortsatt idrottsutövande i aktuell träning eller tävling/match och under minst två dagar.

Uppvärmning: I denna studie avsågs uppvärmning vara aktivitet som innehåller t.ex. löpning och/eller rörelseövningar.

Kastgrenar: I denna studie avsågs grenar inom friidrotten där utövaren använder en arm i kaströrelsen och där rörelsen sker i axelhöjd eller högre. De grenar som inkluderades var således spjutkastning, kulstötning och diskus.

Överbelastning: I denna studie avsågs överbelastning vara ihållande smärta som uppkommit i samband med aktivitet och varat i minst två dagar.

Enkätfrågan angående typ av skada innehöll tre förutbestämda svar (överbelastning, axelluxation och fraktur) samt en tom rad med möjlighet att beskriva skador som inte matchade våra alternativ.

Inklusionskriterier, samtliga skulle uppfyllas för medverkan i studien.

- Kastare (spjutkastare, kulstötare eller diskuskastare)/Handbollsspelare verksamma i en förening/klubb.
- Minst två träningstillfällen per vecka.
- Deltagande i matchspel eller tävling under de senaste två åren.
- Födda 1990 - 1993

Exklusionskriterier

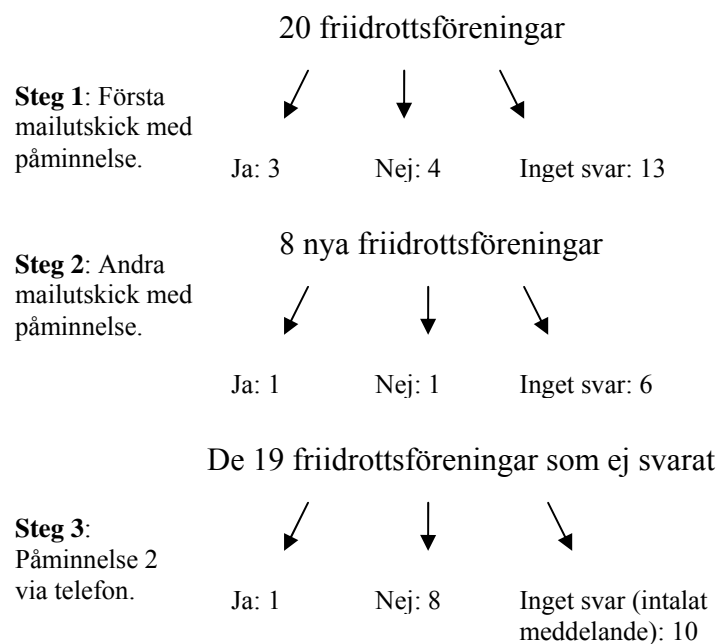
- Släggkastare
- Ungdomar utanför tävlingsverksamhet.

Friidrott

Friidrottsföreningarna fick meddela hur många aktiva kastare som uppfyllde kriterierna och hade möjlighet att medverka i studien. Vid första utskicket (se bilaga 2) kontaktades 20 friidrottsföreningar i Skåne. Endast sju föreningar besvarade utskicket. Det externa bortfallet var 13 föreningar och det interna bortfallet, dvs. de föreningar som svarade men ej ville medverka var fyra till antalet. Alltså var tre föreningar positiva till att delta i studien. En påminnelse, även den via e-mail skickades till de som ej svarat. Detta resulterade inte i fler svar. Upptagningsområdet vidgades och åtta föreningar från hela Sverige kontaktades på samma sätt. Det externa bortfallet var sex föreningar och det interna bortfallet en förening i detta steg. Det vill säga en förening tackade Ja till att delta. Påminnelsen utmynnade inte i några fler svar. Efter dessa två utskick med efterföljande påminnelse hade totalt fyra föreningar tackat ja till att medverka i studien. Ett ytterligare försök gjordes för att nå det externa bortfallet (19 föreningar), denna gång via telefon. Detta ledde till nio svar, varav åtta tackade Nej till att delta och en förening tackade Ja till att delta. Hos de föreningar där ingen

kontakt kunnat upprättas talades det in meddelande på telefonsvarare. Flödesschema över kontakterna visas i figur 1.

Totalt skickades 32 enkäter ut till de fem friidrottsklubbar som ställt sig positiva till att delta i studien. Det interna bortfallet i detta steg blev 28 enkäter från tre klubbar. Fyra enkäter från två klubbar besvarades och skickades tillbaka.



Figur 1: Flödesschema över kontakt och svarsfrekvens med friidrottsföreningarna

Handboll

En förfrågan (se bilaga 2) skickades ut till åtta handbollsklubbar i Skåne. Tre klubbar tackade Ja till att medverka. Det externa bortfallet blev således fem klubbar. En påminnelse skickades ut och klubbarna kontaktades även via telefon. Telefonkontakt togs med det externa bortfallet, ett svar erhöles. Denna klubb var ej intresserad av att medverka i studien. Meddelande talades in på telefonsvarare till de klubbar som vi ej fick kontakt med.

Totalt skickades 40 enkäter ut till tre handbollsklubbar. Det interna bortfallet blev i detta steg 14 enkäter, det vill säga 26 enkäter besvarades och skickades tillbaka.

Skadeincidensen för handbollsspelarna räknades ut till antal skador per tusen träningstimmar. De 26 handbollsspelarna tränade i genomsnitt 5,5 träningspass per vecka. De olika träningspassen varade mellan 90-120 minuter. Vi valde att räkna på medianen, 105 minuter. Utifrån detta beräknades den genomsnittliga träningstiden ut per vecka och sedan per år. Ett rimligt antagande gjordes att ungdomarna vilar fyra veckor på sommaren och två under vintern.

Träningstiden under två år multiplicerades med antalet spelare (26 stycken) för att få fram deras totala träningstid. Denna tid dividerades med antalet skador (totalt 14). För att få fram skadeincidens per tusen matchtimmar dividerades 1000 med summan av föregående uträkning.

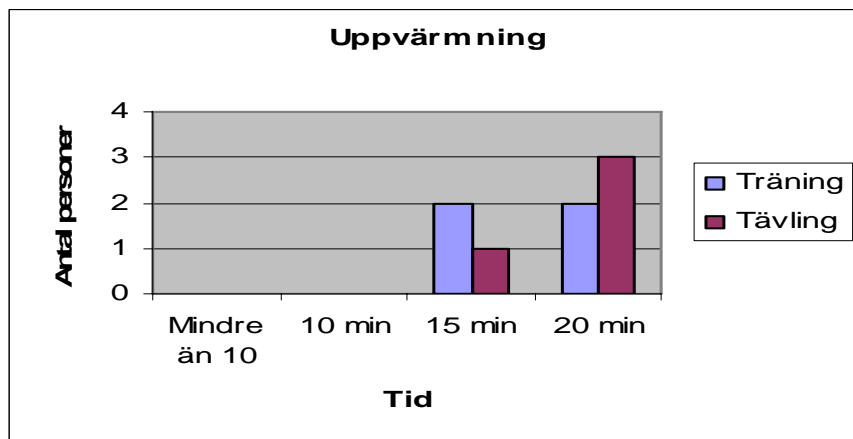
En ansökan till Vårdvetenskapliga etiknämnden (VEN) gjordes då vår studie inkluderade unga individer. På grund av omorganisation i kommittén behandlades inte vår ansökan. Vi anser för övrigt att inga etiska överväganden bör göras med tanke på frivilligheten och anonymiteten för individerna.

UNDERSÖKNINGSGRUPP

Undersökningsgruppen bestod sålunda av fyra kastare och 26 handbollsspelare. Bland kastarna var det tre flickor och en pojke. Samtliga handbollsspelare var pojkar. Dessa ungdomar var födda mellan 1990 - 1993 och hemmavarande i förening/klubb i Skåne.

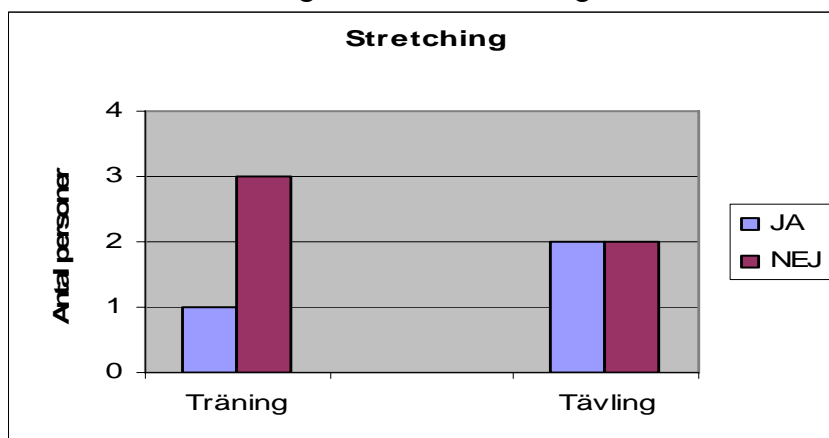
Friidrott

De fyra friidrottarna var födda mellan 1990-1993. Tre personer utövade samtliga kastgrenar som inkluderades i studien. En person utövade enbart diskus. På frågan om antal års träning uppgav ungdomarna att de tränat mellan 3 och 10 år, vilket innebär ett genomsnitt på fem års träning. Varje vecka innehöll 2-3 träningspass som enligt enkätsvaren varade mellan 60-120 minuter. Friidrottarna värmdes upp minst 15 minuter, både inför träning och tävling. Uppvärmningen i tid visas i figur 2.



Figur 2. Antal kastare och tiden som de värmdes upp i samband med träning respektive tävling (n=4).

Antalet kastare som stretchade regelbundet efter träning och match visas i figur 3.



Figur 3. Antal kastare som stretchade regelbundet efter träning respektive tävling (n=4).

Handboll

Åldersfördelningen hos handbollsspelarna var fördelade enligt tabell 1. Samtliga spelarpositioner representerades och var fördelade enligt tabell 2. Ungdomarna hade tränat handboll mellan 1-12 år, vilket gav ett genomsnitt på 8,1 år. Antalet träningspass varierade från två till nio per vecka med ett genomsnitt på 5,5 pass per vecka. Varje träningspass varade mellan 90-120 minuter.

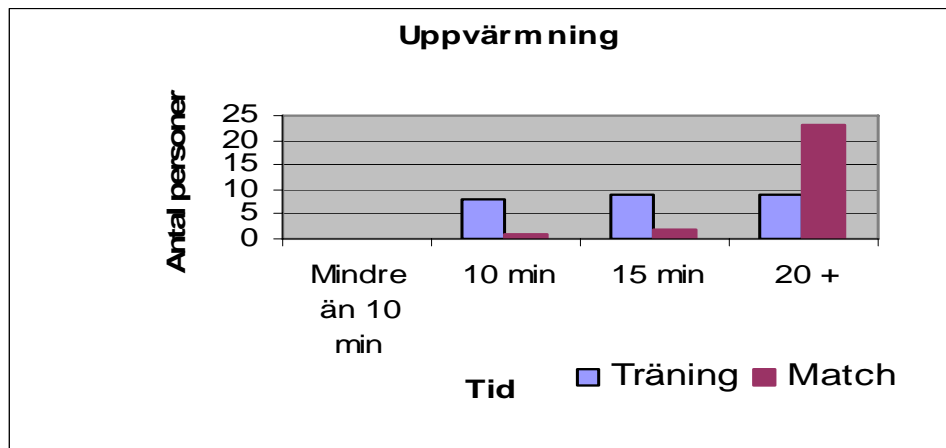
Tabell 1. Åldersfördelning handbollsspelare (n=26).

Födelseår	Antal personer
1990	2
1991	12
1992	10
1993	2

Tabell 2. Fördelning av handbollsspelarnas positioner (n=26).

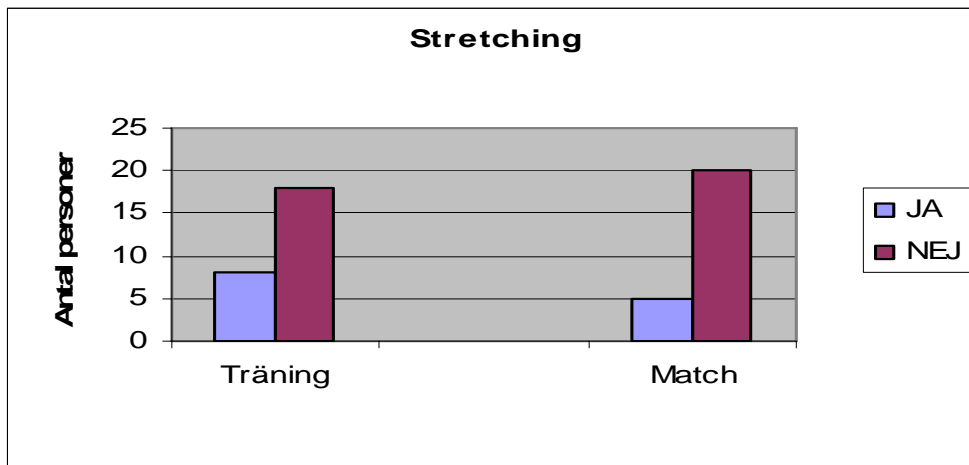
Position	Antal personer
Målvakt	4
9 - metersspelare	10
6 - metersspelare	12

Figur 4 visar hur lång tid ungdomarna värmdes upp inför träning och match. Alla värmdes alltid upp minst 10 minuter innan träning. Inför match värmdes 23 av 26 spelare upp mer än 20 minuter.



Figur 4. Antal handbollsspelare och tiden som de värmdes upp inför träning och match (n=26).

På frågan om ungdomarna stretchade regelbundet svarade majoriteten nej, detta gällde både träning och match. Hur många som stretchade regelbundet framgår av figur 5. En person svarade inte på frågan om stretching i samband med match.



Figur 5. Antal handbollsspelare som stretchade regelbundet efter träning (n=26) och match (n=25).

RESULTAT

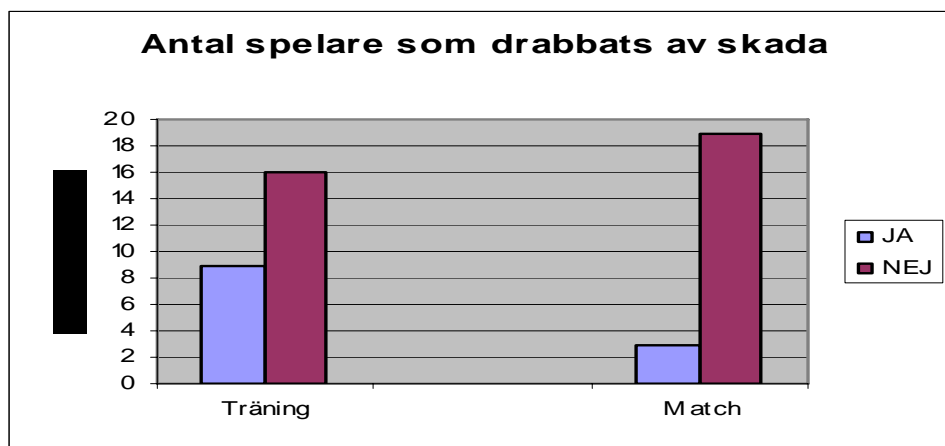
Friidrott

Enligt enkätsvaren drabbades ingen kastare av någon skada i axel/skuldra under föregående två säsonger (2007/2008). Skadeförebyggande moment ingick i samtligas träningspass. De moment som beskrevs var medicinbollsövningar och styrketräning.

Handboll

På frågan om ungdomarna skadat sig i axel/skuldra under föregående två säsonger (2007-2008) i samband med träning uppgav nio spelare av totalt 25 att de drabbats av skada. En person svarade inte på frågan. Dessa nio personer hade totalt drabbats av 14 skador.

Skadeincidensen för axel/skuldra i denna studie räknades ut till 0,61 skador per tusen träningsstimmar. I samband med match drabbades tre spelare av skada, av totalt 22 som svarat på frågan. Fyra personer uppgav inget svar. En sammanställning för träning och match kan ses i figur 6.



Figur 6. Antal spelare som drabbats av skada/skador i axel/skuldra i samband med träning (n=25) och match (n=22) under föregående två säsonger (2007/2008).

Den vanligaste skadan var överbelastning, denna skada rapporterades i sex enkät svar. Övriga svar skrevs på den tomma raden och var ”inre blödning”, ”kapseln hoppat ur led” och ”axelleden var förskjuten framåt”.

Antalet dagars träningsfrånvaro på grund av skada varierade mellan 0-20 dagar med ett genomsnitt på 6,3 dagar. De som uppgav överbelastningsskada rapporterade 2-14 dagars träningsfrånvaro. En av dessa uppgav 20 dagars frånvaro från intensiv träning. Den person som uppgav 0 dagars träningsfrånvaro deltog inte i lagets ordinarie träning, utan tränade egen rehabilitering parallellt under lagets träningstid.

Skadeförebyggande träning bedrevs enligt enkätsvaren i klubbarna och redovisas i tabell 3.

Tabell 3. Antal handbollsspelare som uppgav att deras träning innehöll skadeförebyggande träning. (n=26)

Skadeförebyggande träning	Antal personer
JA	11
NEJ	9
VET INTE	6

Frågan om förebyggande träning var öppen. De som svarade Ja hade möjlighet att beskriva skadeförebyggande moment som ingick i deras träning. Exempel på svar: ”MAQ” (Muscle Action Quality), ”knä, rygg, fot”, ”spänst och snabbhet”, ”uppvärmning, stretching”, ”rörlighetsträning och styrketräning”, ”draken och plankan (MAQ-övningar)”.

DISKUSSION

Inga slutsatser kan dras av resultatet i denna studie då svarsfrekvensen var för låg. Vi hade förhoppningar att svarsfrekvensen skulle vara betydligt högre. Detta beroende på att vi valde att först etablera en kontakt med föreningarna/klubbarna för att därefter endast skicka ut enkäter till de som hade möjlighet och intresse att ställa upp i studien. Mycket tid har lagts ner på att komma i kontakt med föreningar/klubbar, via e-mail, påminnelser, telefonkontakt och intalade meddelande på telefonsvarare. Anledningen till att vi trots vårt idoga arbete ändå inte fått in så många svar kan bero på en mängd olika faktorer. Förfrågan skickades till föreningarnas/klubbarnas kansli för att därefter vidarebefordras till berörda tränare. Denna mellanhand hade eventuellt kunnat undvikas. Att tränarna inte fått informationen kan också bero på att många föreningar/klubbar bedrivs med ideellt arbete, vilket troligen gör att kansliet ofta är obemannat. Andra utskicket med påminnelser kan ha krockat med tävlingar/träningsläger för friidrottarna och träningsuppehåll för handbollsspelarna. Det var något vi inte tänkte på när vi bestämde när vi skulle skicka ut enkäterna. Det är inte heller säkert att utrymme funnits i träningsscheman att genomföra enkäten. Deltagarnas unga ålder kan också ha haft en inverkan. En ung frisk person kanske inte kan se något värde att fylla i en enkät angående skador. Vi tror även att det kan finnas en generell trötthet på enkäter och formulär vilket gör att en förfrågan om att delta i en enkätstudie lätt kan förbises. I utskicken uppgavs ingen deadline, vilket kan ha haft en negativ inverkan på svarsfrekvensen. Vissa friidrottsföreningar svarade efter första utskicket att klubben saknade kastare inom våra inklusionskriterier. Det största problemet i den här studien är dock de föreningar/klubbar som tackat JA till att medverka, men inte returnerat några enkätsvar. Vi lyckades inte matcha handbollsspelare och kastare med avseende på ålder, kön och antal. Handbollstränarna som tillfrågades använde sig av sitt lag och vi ställde inga krav på att de skulle välja ut någon speciell grupp för att urvalet skulle kunna matchas. Slumpen gjorde att de lag som deltog i studien endast bestod av pojkar. Hos friidrottarna var det antalet som var det största problemet. Vi kunde därför inte ta någon hänsyn till ålder eller kön.

Skadedefinitionen är central i denna typ av undersökande studie och avgörande för resultatet. Det är svårt att jämföra skadeincidens i olika studier då olika skadedefinitioner använts. I denna studie skulle skadan ha uppkommit i samband med träning och/eller tävling/match och ha omöjliggjort fortsatt idrottsutövande i aktuell träning eller tävling/match och under minst två dagar. Vi valde två dagar för att undvika små skador som skrapsår och blåmärken, men ändå fånga upp lindrigare skador. Trots att det finns en definition finns det risk att svaret till

en viss del blir en subjektiv bedömning från deltagarna sida. Detta på grund av att svaren speglar deras kunskap om kroppen och dess funktioner. Ett problem med skadedefinition nämns i Wedderkopps et al. studie (15). I denna studie har författarna definierat skada med att utövaren ska missa nästa träning/match eller fortsätta spela trots besvär/obehag. De har förklarat detta med att spelare kan gå till träningen och spela match skadade (15). I vår studie fångar vi inte upp de som valt att spela vidare trots att de drabbats av skada.

Samtliga ungdomar som besvarade enkäten värmdes upp minst 10 minuter, både inför träning och tävling/match. Detta ser vi som positivt. Trots att undersökningsgruppen var liten var det en stor del som inte stretchade. Ett antagande kan vara att detta troligen beror på faktorer som ledarens inställning, tidsbrist och den pågående diskussionen om stretchingens nytta.

Skadeincidensen för axel/skuldra i denna studie räknades ut på handbollsspelare avseende träning till 0,61 skador per tusen träningstimmar. Dock kan inte några slutsatser dras av denna siffra då det endast är beräknat på 26 personer. Tidigare studier som beskrivit skadeincidens hos kastare och handbollsspelare har inte inriktat sig enbart på axelskador vilket försvårar jämförelser av detta. Flera tidigare studier har kommit fram till en högre skadeincidens i match/tävling jämfört med träning (1,2,15,16). Detta har vi inte kunnat beräkna då vår enkät inte innehöll någon fråga om antalet tävlings- och matchtimmar. Detta är en svaghet i vår studie. Antalet skador i vår studie är större vid träning än vid match. Vi tror att detta beror på att ungdomarna tränar fler timmar än vad de spelar match. Detta resonemang kom även Souza fram till i sin studie om skador inom friidrott (17).

Resultatet av denna studie överensstämmer med studien av Seal et.al då denna studie också rapporterar att majoriteten av besvaren i axel/skuldra är överbelastning och inte akuta skador (1).

Förutom skadedefinitionen finns det en rad opåverkbara faktorer som kan inverka på resultatet. Om ungdomarna utövar andra idrotter kan det leda till en ökad skaderisk. Att ha varit skadad tidigare kan också innebära ökad risk att drabbas av skada. Dessa faktorer har vi inte tagit reda på i enkäten.

Vi anser att skadeförebyggande träning är ett väsentligt inslag i ungdomsidrotten. En del ungdomar visste inte om deras träning innehöll skadeprevention. Vi menar i egenskap av

sjukgymnaster att det är viktigt för tränare att vara tydliga och berätta varför olika moment genomförs. MAQ – Muscle Action Quality uppgavs i flera enkäter. MAQ är en funktionell träningsform med inriktning på styrka, balans rörlighet och kontroll och handlar om hur träningen kan maximeras utan att öka skaderisken (22).

I vår studie vet vi inte om skadorna uppkommit i samband med kast/skott eller vid fall på axeln. Det hade varit intressant att ta reda på om kaströrelsen i sig leder till skador. Detta är en frågeställning som med fördel kan tas upp i framtida studier med en större undersökningsgrupp.

Om denna studie gjorts igen hade vi troligtvis besökt ungdomarna personligen i deras föreningar/klubbar och då sannolikt fått en högre svarsfrekvens. Vi tror att detta är en bättre väg att gå vid studier som avser ungdomar.

SLUTSATS

Det går inte att dra några slutsatser av denna studie då deltagarantalet är för lågt. Trots detta tyder dock resultaten på att de skador i axel/skuldra som drabbat denna målgrupp främst uppstått till följd av överbelastning. Resultatet indikerar också på att skadeförebyggande arbete bedrivs i friidrottsföreningar och handbollsklubbar. Det är dock av stor vikt för tränare/ansvariga att vara tydliga och beskriva varför olika moment genomförs.

REFERENSER

1. Seil R, Rupp S, Tempelhof S, Kohn D. Sports injuries in team handball – A one-year prospective study of sixteen men’s senior teams of a superior nonprofessional level. *American Journal of Sports Medicine*. 1998; 26 (No. 5): 681-687.
2. O-E Olsen, Myklebust G, Engebretsen L, Bahr R. Injury pattern in youth team handball: a comparison of two prospective registration methods. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in sports*. 2006; 16: 426-432.
3. Langevoort G, Myklebust G, Dvorak J, Junge A. Handball injuries during major international tournaments. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in sports*. 2007; 17: 400–407.
4. Curtis A, Deshmukh R. Throwing injuries: Diagnosis and treatment. *The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*. 2003; 19 (No.10): 80-85.
5. Meister K. Injuries to the shoulder in the throwing athlete – part 1: Biomechanics/pathophysiology/classification of injury. *American Journal of Sports Medicine*. 2000; 28 (No 2): 265–275.
6. Carson G W, Gasser I S. Little Leager’s shoulder, a report of 23 cases. *American Journal of Sports Medicine*. 1998; 26 (No.4): 575-580.
7. Hackney R G. Advances in the understanding of throwing injuries of the shoulder. *British Journal of Sports Medicine*. 1996; 30:282-288.
8. Pieper H-G. Humeral torsion in the throwing arm of handball players. *American Journal of Sports Medicine*. 1998;26 (No 2): 247-253.
9. Hurrington L. Glenohumeral joint: internal and external rotation range of motion in javelin throwers. *British Journal of Sports Medicine*. 1998; 32:226-228.
10. Reinold M M, Wilk E K, Macrina C L, Sheheane C, Dun S et.al. Changes in shoulder and elbow passive range of motion after pitching in professional baseball players. *American Journal of Sports Medicine*. 2008; 36 (No 3): 523–527.
11. Park S, Loebenberg M, Rokito A, Zuckerman J. The shoulder in baseball pitching - Biomechanics and related injuries – Part 1. *Hospital for Joint Diseases – a Journal of Orthopaedics, Rheumatology and Related Disciplins*. 2002-2003;61 (No.1&2): 68-79.
12. Dillman J C, Fleisig S G, Andrews R J. Biomechanics of pitching with emphasis upon shoulder kinematics. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 1993; 18 (No 2): 402-408.

13. Trakis E J, McHugh P M, Caracciolo A P, Busciacco L, Mullaney M, Nicholas J S. Muscle strength and range of motion in adolescent pitchers of motion with throwing-related pain. *American Journal of Sports Medicine*. 2008; 36 (No 11): 2173-2178.
14. Illyés Á, Kiss RM. Electromyographic analysis in patients with multidirectional shoulder instability during pull, forward punch, elevation and overhead throw. *Knee surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2007; 15: 624–631.
15. Wedderkopp N, Kaltoft M, Lundgaard B, Rosendahl M, Froberg K. Injuries in young female players in European team handball. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 1997; 7: 342-347.
16. Caine DJ, Maffulli N (eds). *Epidemiology of pediatric sports injuries. Individual sports. Medical sport science*. Basel: Karger. 2005; 48: 138-151.
17. Souza D D. Track and field athletic injuries – a one-year survey. *British Journal of sports medicine*. 1994; 28:198-202.
18. Aune A K. Axlar. Red: Bahr R, Maehlum S. *Förebygga behandla och rehabilitera idrotsskador – en illustrerad guide*. Stockholm: SISU Idrottsböcker; 2004. s. 143, 152, 162-163.
19. Wedderkopp N, Kaltoft M, Lundgaard B, Rosendahl M, Froberg K. Prevention of injuries in young female players in European team handball. A prospective study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 1999; 9: 41-47.
20. Bahr R. *Förebyggande av idrottskador*. Red: Bahr R, Maehlum S. *Förebygga behandla och rehabilitera idrotsskador – en illustrerad guide*. Stockholm: SISU Idrottsböcker; 2004. s. 47.
21. Hallqvist A, Lagerquist A, Porat A, Heidvall E. *KAP Knä- och axelkontroll – presterabättre*, CD-rom. SISU Idrottsböcker; 2007.
22. Larsson L, Johansson P. *MAQ – Funktionell grundträning*. Stockholm: SISU Idrottsböcker; 2007.



Axelskador hos unga handbollsspelare och kastare – en enkätstudie

Vi heter Madeleine Blennersjö och Mette Klarén och är sjukgymnaststudenter på Lunds universitet. Under 2009 ska vi genomföra vårt examensarbete och har valt att göra en enkätstudie. Syftet med studien är att undersöka hur vanligt det är att axelskador förekommer hos unga handbollsspelare och friidrottare inom kastgrenar.

Vi behöver därför information om hur många skador som inträffar, vilka typer av skador som inträffar och hur era tränningar ser ut. Det sistnämnda för att undersöka om träningens mängd och innehåll har något samband med antalet skador. Målet är att detta ska kunna leda till att bättre kunna förebygga dessa skador i framtiden.

För att uppnå detta kommer vi att göra en enkätstudie med 50 handbollsspelare och 50 kastare i åldrarna 16 – 19 år.

Genom din klubb/förening och din tränare har Du blivit utvald att delta i vår studie. Ditt deltagande är helt frivilligt, men vi hoppas att just Du vill medverka eftersom varje person kan påverka resultatet.

Frågeformuläret är anonymt, därför är det omöjligt att identifiera svaren till någon enskild person. Svaren kommer enbart att kunna läsas av undertecknade och bara användas till statistiska resultat. Du kommer att få möjlighet att ta del av resultaten av vår studie. Om Du vill veta mer eller har några frågor så ring eller skriv gärna till oss eller vår handledare Susanne Brokop.

Om Du vill vara med i vår studie ber vi Dig att besvarar frågorna i den bifogade enkäten så fullständigt som möjligt och lämna den till din tränare.

Med vänlig hälsning

Madeleine Blennersjö
Tel: 0703-720176
madeleine.blennersjo.820@student.lu.se

Mette Klarén
Tel: 0708-934706
mette.klaren.281@student.lu.se

Susanne Brokop Leg sjukgymnast/universitetsadjunkt
Tel: 046-2224559
susanne.brokop@med.lu.se

Till Dig som är aktiv handbollsspelare/kastare

Fråga 1	Är Du: <input type="checkbox"/> Kille <input type="checkbox"/> Tjej
Fråga 2	Vilket år är Du född? 19__
Fråga 3	<p>a) Vilken sport utövar Du?</p> <p><input type="checkbox"/> Handboll: Vilken position har du? _____</p> <p><input type="checkbox"/> Spjutkastning</p> <p><input type="checkbox"/> Diskus</p> <p><input type="checkbox"/> Kulstötning</p> <p>b) Hur länge har du spelat/tränat handboll/kast? _____år</p> <p>c) Hur många träningspass per vecka tränar Du i snitt ovanstående sport? _____st</p> <p>d) Hur länge varar ett träningspass? _____min</p>
Fråga 4	<p>Definition: Med uppvärmning avser vi aktivitet som innehåller t.ex. löpning och/eller rörelseövningar.</p> <p>a) Ungefär hur många minuter av ett träningspass består vanligtvis av uppvärmning?</p> <p><input type="checkbox"/> Mindre än 10 min.</p> <p><input type="checkbox"/> 10 min.</p> <p><input type="checkbox"/> 15 min.</p> <p><input type="checkbox"/> 20 min. eller mer</p> <p>b) Ungefär hur många minuter inför match/tävling värmer Du upp?</p> <p><input type="checkbox"/> Mindre än 10 min.</p> <p><input type="checkbox"/> 10 min.</p> <p><input type="checkbox"/> 15 min.</p> <p><input type="checkbox"/> 20 min. eller mer</p>
Fråga 5	<p>a) Stretchar Du regelbundet efter varje träning?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej</p>

Fråga 5 forts.	<p>b) Stretchar Du regelbundet efter varje match/tävling?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej</p>
Fråga 6	<p><u>Träning</u></p> <p>Definition: Med skada avser vi smärtor som har uppkommit i samband med träning och ha omöjliggjort fortsatt idrottsutövande i aktuell träning och under minst två dagar.</p> <p>a) Drabbades Du av skada i axel/skuldra (se bild) i samband med träning under de två senaste säsongerna (2007-2008)?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej</p> <p>b) Om Ja, hur många gånger?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>OM DU <u>INTE</u> SKADAT AXEL/SKULDRA UNDER TRÄNING, GÅ VIDARE TILL FRÅGA 7.</p> <p>c) Vad hade du för typ av skada i axel/skuldra? Kryssa i ett eller flera alternativ, de som stämmer in på Dig.</p> <p><input type="checkbox"/> Överbelastningsskada (Ihållande smärta som uppkommer i samband med aktivitet och som varar i minst två dagar)</p> <p><input type="checkbox"/> Axeln ur led</p> <p><input type="checkbox"/> Fraktur</p> <p><input type="checkbox"/> Annat, beskriv: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>d) Hur länge avstod du träning på grund av Din skada i axel/skuldra? (Svara gärna i antal dagar)</p> <p>_____</p>
Fråga 7	<p><u>Match/tävling</u></p> <p>Definition: Med skada avser vi smärtor som har uppkommit i samband med match/tävling och ha omöjliggjort fortsatt idrottsutövande i aktuell match/tävling och under minst två dagar.</p> <p>a) Har Du skadat axel/skuldra under match/tävling under de två senaste säsongerna (2007-2008)?</p>

7 forts.	<p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej</p> <p>b) Om Ja, hur många gånger? _____</p> <p>OM DU <u>INTE</u> SKADAT AXEL/SKULDRA UNDER TRÄNING, GÅ VIDARE TILL FRÅGA 8.</p> <p>c) Vad hade du för typ av skada i axel/skuldra? Kryssa i ett eller flera alternativ, de som stämmer in på Dig.</p> <p><input type="checkbox"/> Överbelastningsskada (Ihållande smärta som uppkommer i samband med aktivitet och som varar i minst två dagar)</p> <p><input type="checkbox"/> Axeln ur led</p> <p><input type="checkbox"/> Fraktur</p> <p><input type="checkbox"/> Annat: Beskriv: _____ _____ _____ _____</p> <p>d) Hur länge avstod du match/tävling på grund av Din skada i axel/skuldra? (Svara gärna i antal dagar) _____</p>
Fråga 8	<p>a) Innehåller er träning några moment/övningar för att förebygga skador?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Vet inte</p> <p>b) Om Ja, ge exempel på två moment/övningar. Beskriv, rita gärna. _____ _____ _____ _____ _____</p>

Tack för Din medverkan!

Hej!

Vi heter Mette Klarén och Madeleine Blennersjö och är sjukgymnaststudenter på Lunds universitet. Under 2009 ska vi genomföra vårt examensarbete och har valt att göra en enkätstudie. Syftet med studien är att undersöka hur vanligt det är med axelskador bland unga handbollsspelare och friidrottare inom kastgrenar. Ungdomarna kommer att få fylla i en enkät (se bifogad fil) om eventuella skador och besvär samt om träningens innehåll. Kriterierna för att medverka i studien är följande:

Inklusionskriterier som ungdomarna ska uppfylla för att medverka i studien

- Handbollsspelare/Kastare (spjutkastare, kulstötare eller diskuskastare) verksamma i en förening i Skåne och eventuellt i Blekinge och Småland
- Minst två träningstillfällen per vecka.
- Deltagande i matchspel eller tävling under det senaste året.
- Födda 1990 – 1993

Exklusionskriterier, om ett eller flera av dessa uppfylls sker inget medverkande i studien.

- Släggkastare
- Ungdomar utanför tävlingsverksamhet.

Vi skulle vilja be Er att tillfråga berörda tränare att slumpmässigt välja ut 10 ungdomar i er förening/klubb, både pojkar och flickor i blandade åldrar, som uppfyller ovanstående kriterier. För att vi ska få så stor svarsfrekvens som möjligt föreslår vi att enkäten delas ut och fylls i innan träningen börjar. Den ifyllda enkäten läggs i ett portofritt svarskuvert som skickas tillbaka till oss. Det är dock viktigt för tränarna att poängtera för ungdomarna att det är frivilligt att delta. Då vi behöver ett förutbestämt antal deltagare vore vi tacksamma för svar så fort som möjligt. Vi hoppas på positiv respons och att Er förening har möjlighet att hjälpa oss. Om så är fallet skickar vi enkäter och svarskuvert med porto och behöver därför en adress till Er förening/klubb. Enkäterna kommer att numreras för att kunna skicka ut eventuella påminnelser till Er förening/klubb. Svaren är helt anonyma och det kommer inte att synas vem som har svarat vad.

Vid frågor eller funderingar går det bra att höra av sig till oss eller vår handledare Susanne.

Mette Klarén: mette.klaren.281@student.lu.se Tel: 0708 – 93 47 06

Madeleine Blennersjö: madeleine.blennersjo.820@student.lu.se Tel: 0703 – 72 01 76

Susanne Brokop, leg sjukgymnast: Tel. 046 – 222 45 59

Med vänlig hälsning

Mette Klarén och Madeleine Blennersjö