



Institutionen för hälsovetenskaper
Fysioterapeutprogrammet

Utbildningsprogram
i fysioterapi 180 hp

Examensarbete 15 hp
Våren 2023

Skadeförekomst i nedre extremiteten och oro för skada hos en grupp kvinnliga elit- och subelithandbollsspelare i södra Sverige

Författare

Lucas Johansson
Fysioterapeutprogrammet
Lunds universitet
lu2655jo-s@student.lu.se

Författare

Elin Steen
Fysioterapeutprogrammet
Lunds universitet
el6566st-s@student.lu.se

Handledare

Frida Eek, universitetslektor,
Leg. sjukgymnast, docent.
Lunds universitet
Baravägen 3, 222 41 Lund
frida.eek@med.lu.se

Examinator

Jeannette Unge,
universitetsadjunkt.
Lunds universitet
Baravägen 3, 222 41 Lund
jeannette.unge@med.lu.se

Sammanfattning

Bakgrund: Handboll är en skadedrabbad idrott där majoriteten av alla skador kan lokaliseras till nedre extremiteten. Knän och anklar är de mest skadedrabbade områdena, vilka främst drabbas av skador på ligamentära strukturer. Riskfaktorer för skada är till exempel tidigare skador, oro/ångest och en hög träningsbelastning.

Syfte: Syftet var att kartlägga och jämföra förekomsten av skador i nedre extremiteten hos en grupp bestående av kvinnliga handbollsspelare på elit- respektive subelitnivå. Ett ytterligare syfte var att undersöka förekomst och skillnader i oro för skada mellan handbollsspelare på elit- och subelitnivå samt mellan handbollsspelare med respektive utan en historik av skador i den undersökta gruppen.

Studiedesign: Kvantitativ tvärsnittsstudie i form av en enkätstudie.

Metod: Sex kvinnliga handbollslag, varav tre på elitnivå och tre på subelitnivå, tilldelades en för studien utformad digital/web-baserad enkät. Enkäten bestod av frågor kring bakgrundsvariabler och skadeförekomst i nedre extremiteten, samt en översatt version av mätinstrumentet Sport injury anxiety scale (SIAS). Deskriptiv statistik användes vid sammanställning och presentation av resultatet.

Resultat: Enkäten besvarades av 61 spelare, varav 56% kategoriserades som elithandbollsspelare och 44% som subelithandbollsspelare. Totalt hade 89% av undersökningsgruppen haft minst en handbollsrelaterad time-loss-/non-time-loss-skada i nedre extremiteten. Andelen var större i subelitgruppen jämfört med elitgruppen.

Medelvärdet av SIAS total-score skiljde sig inte åt mellan elit- och subelitgruppen. Gruppen som haft en skada någonstans i kroppen som inneburit mer än fyra veckors frånvaro, hade ett aningen högre medelvärde på SIAS total-score, i jämförelse med gruppen som inte haft en sådan skada.

Konklusion: Skador i nedre extremiteten var vanligt förekommande i undersökningsgruppen. Förekomsten av skador i nedre extremiteten var högre i subelitgruppen jämfört med elitgruppen. Ingen skillnad i oro för skada observerades mellan dessa grupper, men oron för skada tenderade att vara högre bland spelare som tidigare drabbats av en skada som orsakat en längre frånvaro.

Nyckelord: Handboll, Time-loss-skada, Non-time-loss-skada, Fot, Knä, SIAS.

Abstract

Background: Handball is a sport with a high occurrence of injury, where the majority of injuries occur in the lower extremities. Knees and ankles are the most frequently injured locations where injuries on ligamentous structures are the most common. Risk factors for injuries are for example previous injuries, anxiety, and a high workout load.

Objective: The study aimed to investigate and compare the occurrence of injuries in the lower extremities in a group of women handball players in elite respective sub-elite levels. A further aim was to investigate the occurrence and differences in injury anxiety between handball players in elite respective sub-elite level and between handball players who have a history of injuries respective to those who don't, in the investigated group.

Study design: Cross-sectional questionnaire survey.

Method: Six women's handball teams, of which three compete on the elite level and three on the sub-elite level, was awarded a self-administered internet-based survey. The survey consisted of questions regarding background variables and the occurrence of injuries in the lower extremities, together with a translated version of the measuring instrument Sport injury anxiety scale (SIAS). Descriptive statistics were used when compiling and presenting the results.

Results: A total of 61 players answered the survey, of which 56% were categorized as players on the elite level and 44% as players on the sub-elite level. A total of 89% of the investigated group has had at least one handball-related time-loss-/non-time-loss-injury in the lower extremities. The proportion was greater in the sub-elite group than in the elite group.

The mean score of SIAS total score did not differ between the elite and sub-elite groups. The group with participants who had suffered an injury that resulted in at least four weeks of time-loss had a somewhat higher mean score of SIAS total score than the group with the participants who had not suffered from that kind of injury.

Conclusion: Injuries in the lower extremities were common in the investigated group. The occurrence of injuries in the lower extremities was higher in the sub-elite group than in the elite group. No differences in injury anxiety could be observed between the groups, but a tendency of higher injury anxiety could be seen among players who had suffered an injury that resulted in a longer time-loss.

Key words: Handball, Time-loss-injury, Non-time-loss-injury, Foot, Knee, SIAS.

Innehållsförteckning

1. Bakgrund	1
1.1 Idrottsskador	1
1.1.1 Skador inom handbollen	1
1.2 Riskfaktorer för idrottsskador	2
1.2.1 Historik av skador	2
1.2.2 Oro	2
1.2.3 Träningsbelastning	3
1.3 Motivering till studien	3
2. Syfte	3
3. Frågeställningar	3
4. Metod	4
4.1 Studiedesign	4
4.2 Undersökningsgrupp och urval	4
4.2.1 Inklusions- och exklusionskriterier	4
4.3 Mätinstrument	4
4.3.1 Bakgrundsinformation	4
4.3.2 Sport injury anxiety scale (SIAS)	4
4.3.3 Skadeförekomst i nedre extremiteten	5
4.4 Datainsamling	5
4.5 Databearbetning och statistik	6
4.6 Etiska ställningstaganden	6
5. Resultat	7
5.1 Bakgrundsinformation	7
5.2 Handbollsskador i nedre extremiteten	7
5.2.1 Skadeförekomst	7
5.2.2 Skadelokalisation	7
5.2.3 Skadad struktur	7
5.2.4 Diagnoser	8
5.3 Oro för skada	8
5.3.1 Jämförelse mellan elit- och subelitspelare	8
5.3.2 Jämförelse mellan spelare som haft respektive inte haft en TL-skada >4v	8
6. Diskussion	14
6.1 Huvudfynd	14
6.2 Metoddiskussion	14

6.2.1 Studiedesign	14
6.2.2 Undersökningsgrupp och urval	14
6.2.3 Mätinstrument	14
6.2.4 Datainsamling	15
6.2.5 Databearbetning och statistik	15
6.3 Resultatdiskussion	16
6.3.1 Handbollsskador i nedre extremiteten	16
6.3.2 Oro för skada	17
7. Klinisk relevans	17
8. Konklusion	18
Referenslista	19
Bilagor	
Bilaga 1 – Informationsbrev till studiedeltagare	
Bilaga 2 - Enkät	

1. Bakgrund

1.1 Idrottsskador

Det finns flera definitioner för en idrottsskada. Inom många idrotter råder det dock konsensus kring att en skada definieras som en fysisk nedsättning som idrottaren ådragit sig under utövande av idrotten. Den fysiska nedsättningen behöver varken inneburi att idrottaren varit i behov av medicinsk vård eller att idrottaren tvingats vara frånvarande från idrotten [1-4]. I äldre studier har man traditionellt dock tillämpat en definition som förutsätter att skadan ska ha inneburi att idrottaren inte kunnat medverka fullt ut på träning och/eller match [5], vilket ofta benämns som en "Time-loss-skada" (TL-skada) [1, 2, 4]. Övergången från TL-definitionen till den nya definitionen som inte förutsätter en tidsförlust kan bland annat förklaras av att forskning konstaterat att skador som inte innebär att idrottaren hålls borta från sin idrott är betydligt vanligare än skador som resulterar i frånvaro [5]. En annan förklaring kan vara att användningen av TL-definitionen eventuellt riskerar att underskatta bördan av vissa skadetyper. Eftersom definitionen förutsätter en frånvaro inkluderas enbart skador som medfört att idrottaren inte kunnat medverka på träning och/eller match. Detta innebär att skador som inte resulterat i att idrottaren hållits borta från sin idrott, däribland många överbelastningsskador, inte dokumenteras [6].

Utifrån stora mängder data som behandlar skador inom flera olika idrotter har man identifierat att mer än hälften av alla idrottsskador kan härledas till nedre extremiteten, där knän och fotleder är vanliga skadeområden [7]. Liknande studier på före detta olympiska idrottare bekräftar att knäna är en vanlig lokalisering för skador, men lyfter även fram ländryggen och axlar/nyckelben som skadedrabbade kroppsområden. Vanliga skadetyper som idrottare drabbas av är frakturer, muskelbristningar/-rupturer och ligamentrupturer [8]. Överlag är skadefrekvensen högre bland manliga idrottare jämfört med kvinnliga idrottare, även om skador på vissa speciella strukturer såsom det främre korsbandet i högre utsträckning drabbar kvinnor [9]. När man inom fotbollen jämfört amatörutövare med professionella utövare har man funnit att skadeincidensen under träning är högre bland amatörer, medan det omvända gäller för skadeincidensen för matchspel. Vad gäller den totala skadeincidensen verkar den vara högre bland amatörutövare jämfört med elitpelare [10].

En skada uppstår som ett resultat av en överföring av rörelseenergi, som i sin tur kan medföra en destruktion av kroppsvävnad. Traditionellt brukar skador delas upp utifrån om de uppstått av en plötslig exponering för en stor mängd energi (s.k. akut/traumatisk skada) eller en repetitiv exponering av mindre mängder energi under en längre tid (s.k. överbelastningsskada) [11]. Inom många idrotter är akuta/traumatiska skador betydligt vanligare än överbelastningsskador, samtidigt som de därtill även tenderar att resultera i en längre frånvaro från idrotten [12]. Det finns dock en risk att bördan av överbelastningsskador underskattas i studier på grund av metodologiska skäl, trots att dessa skador orsakar problem såsom smärta och nedsatt prestationsförmåga [6]. Gemensamt för akuta/traumatiska skador och överbelastningsskador är att de primärt drabbar nedre extremiteten. Majoriteten av alla akuta/traumatiska skador drabbar ligamentära strukturer, medan majoriteten av alla överbelastningsskador påverkar muskler/senor [12]. Denna indelning av skador är dock inte heltäckande, utan i många fall är det en långdragen repetitiv exponering av mindre mängder energi i kombination med en plötslig exponering för en större mängd energi som ligger till grund för skadan [11].

1.1.1 Skador inom handbollen

Handboll är i jämförelse med många andra idrotter väldigt skadedrabbat [8] och skador inom handbollen drabbar såväl elitpelare [13] som amatörspelare [14]. Skadeincidensen bland

vuxna handbollsspelare skiljer sig väldigt mycket mellan träning och match. För träning rapporteras en skadeincidens runt 3-4 skador per 1000 träningstimmar, medan incidensen för skador i match rapporteras till 22-24 skador per 1000 matchtimmar [13, 15]. Det föreligger inte någon skillnad avseende skadetyper eller skadelokalisationer mellan match och träning [16]. Majoriteten av alla skador inom handbollen kan lokaliseras till nedre extremiteten, där knän och fotleder primärt är skadedrabbade områden [17-19]. Knäleden är en vanlig lokalisation för både överbelastningsskador och traumatiska skador, medan fotleden framför allt drabbas av traumatiska skador [20]. Områdena drabbas primärt av skador på ligamentära strukturer såsom det främre korsbandet i knäleden respektive de talofibulära ligamenten i fotleden. Knäskador är vanligare bland kvinnliga handbollsspelare, medan ankelskador är vanligare bland manliga handbollsspelare [18]. Handbollsskador omfattar inte enbart nedre extremiteten, utan drabbar även övre extremiteten. Den vanligaste skadelokalisationen i övre extremiteten är axeln [19], vilket är en vanlig lokalisation för överbelastningsskador [20]. Inom handbollen är traumatiska/akuta skador vanligare än överbelastningsskador [17-19], men precis som inom andra idrotter finns det en risk att omfattningen av överbelastningsskador underskattas [6].

1.2 Riskfaktorer för idrottsskador

Riskfaktorer för idrottsskador kan delas upp i två grupper; inre och yttre. De inre riskfaktorerna predisponerar en idrottare för skador. När idrottaren därtill exponeras för yttre riskfaktorer förstärks hans/hennes mottaglighet för skador ytterligare. Att en idrottare är exponerad för inre och yttre riskfaktorer innebär inte att en skada kommer att uppstå, utan för att en idrottare ska ådra sig en skada måste den därtill försättas i en situation där skadan kan uppstå [21]. En historik av tidigare skador lyfts i många studier fram som en huvudsaklig inre riskfaktor för idrottsskador [13, 22]. Även oro/ångest har i studier uppmärksamats som en inre riskfaktor för skada [23]. Vad gäller yttre riskfaktorer har forskningen bland annat identifierat en hög träningsbelastning [22].

1.2.1 Historik av skador

En historik av tidigare skador har i många studier identifierats som en utav de huvudsakliga riskfaktorerna för framtida nya skador [13, 22]. Bakgrunden till det kan eventuellt vara att skadan till exempel orsakat nedsatt neuromuskulär funktion [24] och proprioception [25]. Problem med återkommande skador är vanligare bland amatörer jämfört med elitidrottare inom samma idrott [26]. Återkommande skador resulterar många gånger i en längre frånvaro från träning och match jämfört med den ursprungliga skadan, vilket framför allt verkar vara en tendens som syns hos kvinnliga idrottare [27]. Forskning har därtill även identifierat att det verkar föreligga en association mellan olika skador i nedre extremiteten och därmed kan en tidigare skada av en viss natur således lyftas fram som en specifik riskfaktor för en senare skada av annan eller samma typ [28, 29].

1.2.2 Oro

Oro/ångest är en psykologisk faktor som utgör en riskfaktor för idrottsskador [23]. Enligt "Stress injury model" [30] förklaras detta utifrån att oro/ångest förstärker stressreaktionen som uppstår hos idrottaren i utmanande situationer under träning eller match. Vidare förklarar Williams, et al att den förstärkta stressresponsen resulterar i tanke- och uppmärksamhetsförändringar som försätter idrottaren i en förhöjd risk för skador. Forskning har vidare identifierat att kroppsliga symtom som ger upphov till oro är en prediktor för att skada ska uppstå under senare idrottstävlingar. Mot bakgrund till detta diskuteras att det förmodligen är viktigt att elitidrottare erbjuds förutsättningar för att dela med sig av sin oro över kroppsliga symtom med medicinsk personal som kan ge dem stöttning [31].

Idrottare med en historik av skador tenderar att rapportera en större oro för skador, samtidigt som de dessutom upplever att de både har en högre sannolikhet för återkommande skador och en lägre tilltro till sin förmåga att undvika dessa [32]. När man talar om idrottare som handskas med en skada brukar man använda begrepp såsom smärtrelaterad rädsla, rörelserädsla och kinesiofobi i stället för att tala om en allmän oro över skador. I en studie av Lundberg, et al [33] beskrivs det till exempel att "kinesiofobi" definieras som [översatt] "*en överdriven, irrationell och begränsande rädsla för fysiska rörelser och aktiviteter som ett resultat av en känsla av sårbarhet för smärtsam skada*" av Kori, et al 1990. Både rehabiliteringsresultat och återgången till idrott påverkas negativt av rörelserädsla [34].

1.2.3 Träningsbelastning

En hög träningsbelastning (ett stort antal timmar under intensiv aktivitet) har visat sig ha ett samband med förekomsten av skador [22]. Samtidigt har ett samband mellan en minskad träningsbelastning och en minskad förekomst av skador identifierats, vilket signalerar att en hög träningsbelastning är en riskfaktor för skada [35]. Specifikt för handbollen är att man identifierat en extra match per vecka som en utav de huvudsakliga riskfaktorerna för överbelastningsskador. Därtill har det identifierats att en timmes extra träning per vecka, utöver den ordinära träningsmängden, utgör en riskfaktor för traumatiska skador [13].

1.3 Motivering till studien

Tidigare forskning har konstaterat att majoriteten av skadorna inom handbollen kan lokaliseras till nedre extremiteten [17-19]. Mycket utav denna forskning är dock utförd på manliga handbollsspelare och således är utbudet av studier på kvinnliga handbollsspelare bristfälligt. För att effektivt kunna förebygga skador inom svensk damhandboll krävs en noggrann kartläggning av skadeförekomsten bland svenska damhandbollsspelare. Vidare saknas också studier som tar hänsyn till handbollsspelarnas idrottsliga nivå samt eventuella riskfaktorer för skada (t.ex. oro/ångest).

2. Syfte

Syftet med studien var att kartlägga och jämföra förekomsten av skador i nedre extremiteten hos en grupp bestående av kvinnliga handbollsspelare på elit- respektive subelitnivå. Ett ytterligare syfte var att undersöka förekomst och skillnader i oro för skada mellan handbollsspelare på elit- och subelitnivå samt mellan handbollsspelare med respektive utan en historik av skador i den undersökta gruppen.

3. Frågeställningar

- Hur stor andel i den undersökta gruppen har eller har haft en skada i nedre extremiteten?
- Vilka skillnader kan ses gällande förekomst och typ av skador i nedre extremiteten mellan elithandbollsspelare och subelithandbollsspelare i den undersökta gruppen?
- Föreligger det någon skillnad avseende oro för skada mellan:
 - handbollsspelare på elitnivå och subelitnivå i den undersökta gruppen?
 - handbollsspelare i den undersökta gruppen som har, respektive inte har, haft en/flera skador någonstans i kroppen som resulterat i minst fyra veckors frånvaro från handboll?

4. Metod

4.1 Studiedesign

En kvantitativ tvärsnittsstudie i form av en enkätstudie.

4.2 Undersökningsgrupp och urval

Undersökningsgruppen (n = 101) bestod av handbollsspelare som tillhörde damlag på både elit- och subelitnivå. Ett bekvämlighetsurval användes vid valet av vilka lag som tillfrågades om deltagande i studien, vilket innebar att en utav studiens författare sedan tidigare hade en etablerad kontakt med lagen som erhöll en förfrågan om deltagande. Lagen tillfrågades genom att en utav studiens författare tog kontakt med antingen en ledare eller spelare i laget. Denna person fick ta del av information kring studiens innehåll och därefter lämna besked på om laget ville delta i studien eller inte. Totalt tillfrågades 7 lag, varav 6 lag accepterade att delta i studien. Tre utav lagen som accepterade att delta i studien spelade under handbollssäsongen 2022–2023 i någon av Sveriges två högsta divisioner, SHE eller Damallsvenskan. De tre övriga lagen som accepterade att delta i studien spelade under handbollssäsongen 2022–2023 i antingen svenska division 2, 3 eller 4.

4.2.1 Inklusions- och exklusionskriterier

Studien inkluderade handbollsspelare som fyllde minst 17 år under kalenderåret 2022 samt regelbundet tränade handboll på seniornivå. Spelare som inte förstod svenska i tal och skrift exkluderades från undersökningen eftersom de var oförmögna att besvara enkäten.

4.3 Mätinstrument

Mätningen genomfördes med hjälp av en egenhändig enkät (bilaga 2) som utformades i SUNET Survey. Enkätens innehåll fastställdes genom en provenkät där åtta personer fick besvara ett första utkast av enkäten, varvid de därefter ombads att lämna förslag på potentiella förbättringar. Utifrån denna feedback genomfördes några mindre revideringar som bland annat innebar att någon fråga omformulerades samtidigt som någon fråga kompletterades med en ytterligare förklaring. Den slutgiltiga versionen av enkäten bestod av totalt 27 egenkonstruerade frågor, varav nio var obligatoriska för deltagarna att besvara. De obligatoriska frågorna kunde maximalt kompletteras av 18 följdfrågor beroende på hur deltagaren besvarade frågorna i enkäten. Utöver de egenkonstruerade frågorna innehöll enkäten dessutom Johanna Frosts och Victoria Hanssons översatta version av mätinstrumentet Sport injury anxiety scale (SIAS) [36].

4.3.1 Bakgrundsinformation

Samtliga deltagare besvarade enkätens inledande del om bakgrundsinformation i syftet att beskriva undersökningsgruppen utan att analyseras vidare. Bland annat efterfrågades information om deltagarens ålder, idrottsliga nivå, position och exponering för träning/match. För att få ett mått på deltagarens exponering för träning/match ställdes bland annat frågor om hur många år deltagaren spelat handboll, hur många matcher deltagaren spelade under föregående säsong samt hur många timmar individen tränade handboll varje vecka. Därtill ställdes även frågor om vilka andra typer av träning som deltagaren utövade och hur mycket tid personen ägnade åt dessa aktiviteter varje vecka.

4.3.2 Sport injury anxiety scale (SIAS)

Efter de inledande frågorna som behandlade bakgrundsinformation fick samtliga deltagare ta del av mätinstrumentet SIAS, vilket med hjälp av ett frågeformulär mäter oron för idrottsrelaterade skador. Frågeformuläret är anpassat så att både idrottare med och utan en historik av skador kan besvara frågorna. Om deltagaren inte haft några skador ombeds den att fylla i formuläret utifrån vad han/hon tror att de skulle känna om de hade haft en skada.

Mätinstrumentet bygger på att deltagaren får ta del av ett formulär som består av ett antal påståenden. I syfte att försätta deltagaren i en kontext av att vara skadad inleds samtliga påståenden med orden "När jag är skadad...". Deltagaren ska med hjälp av en femgradig skala värdera i vilken grad de tycker att påståendet stämmer. Den femgradiga skalan sträcker sig från "1 - instämmer inte alls" till "5 - instämmer helt". En högre totalpoäng på SIAS indikerar på en större oro för skada. Mätinstrumentet är strukturerat i sju subkategorier som erbjuder en djupare förståelse för underliggande värderingar. De sju subkategorierna är följande; (1) oro relaterad till förlust av atletisk förmåga, (2) oro relaterad till att upplevas som svag, (3) oro relaterad till smärta, (4) oro relaterad till att svika andra viktiga personer, (5) oro relaterad till återkommande skada, (6) oro relaterad till förlust av socialt stöd och (7) oro relaterad till en försämrad självbild. Ursprungsversionen av SIAS har både god validitet och reliabilitet [37].

Till enkäten användes Frosts och Hanssons svenska översättning av mätinstrumentet SIAS, vilken togs fram i samband med deras kandidatuppsats i fysioterapi vid Lunds universitet [36]. I föreliggande kandidatuppsats justerades översättningen av mätinstrumentet i enlighet med den engelska ursprungsversionen av instrumentet [37]. Detta innebar dels att antalet påståenden reducerades från 51 till 21, samtidigt som den beskrivande rubriceringen för några av den femgradiga skalans skalsteg reviderades. Dessa revideringar innebar att etiketterna för skalstegen 2, 3 och 4 ändrades från "instämmer väldigt lite", "instämmer varken eller" och "instämmer" till "instämmer i låg grad", "instämmer delvis" och "instämmer i hög grad". Varken Frosts och Hanssons översättning av SIAS eller den modifierade version av deras översättning är validitets- eller reliabilitetstestad [36].

4.3.3 Skadeförekomst i nedre extremiteten

Enkätens avslutande del syftade till att kartlägga förekomsten av skador i nedre extremiteten och besvarades därför enbart av deltagarna som angav att de haft minst en handbollsrelaterad TL-/non-TL-skada i nedre extremiteten. I kartläggningen gjordes det delvis skillnad på TL-skador och non-TL-skador genom att deltagaren fick ange om den någonsin ådragit sig en handbollsskada i nedre extremiteten som inneburit att hon tvingats vara frånvarande från handbollen minst en dag. För att kartlägga skadeförekomsten efterfrågades även information om hur många TL-/non-TL-skador deltagaren haft i nedre extremiteten samt vilka lokalisationer, kroppsvävnader och diagnoser som personens TL-/non-TL-skador i nedre extremiteten omfattat.

4.4 Datainsamling

Insamlingen av data var fullständigt internetbaserad och pågick under perioden 20221007 till 20221016, vilket innebär att enkäten totalt hölls öppen under tio dagar. Tre utav lagen besvarade enkäten i samband med en träning eller match där en utav studiens författare besökte laget för att introducera och förmedla enkäten till spelartruppen. För att distribuera enkäten till två utav dessa lag delade författaren en länk till enkäten i lagets gruppchatt i samband med sitt besök. Det tredje laget som besöktes fick ta del av enkäten genom en QR-kod som spelarna enkelt kunde skanna med sina mobiltelefoner. Till de tre andra lagen som deltog i studien introducerades och förmedlades enkäten inte av studiens författare. Av praktiska och logistiska anledningar utnyttjades i stället en etablerad kontakt i laget som ansvarade för att enkäten skulle nå spelartruppen. I två utav lagen utgjordes den etablerade kontakten av en ledare, medan kontakten i det tredje laget utgjordes av en spelare. Till den etablerade kontakten skickade studiens författare en länk, vilken ledaren/spelaren förmedlade vidare till laget på valfritt sätt. Under perioden för datainsamlingen hade studiens författare regelbunden kontakt med de etablerade kontaktpersonerna där de vid upprepade tillfällen ombads att påminna spelarna om att besvara enkäten.

4.5 Databearbetning och statistik

Data exporterades från SUNET Survey till Excel där resultatet sammanställdes deskriptivt. För att presentera numeriska variabler som var symmetriskt fördelade användes medelvärde (M) som centralmått och standardavvikelse (SD) som spridningsmått. I de fall då den numeriska variabeln var asymmetriskt fördelad användes i stället median (MD) som centralmått och kvartilavstånd (IQR) som spridningsmått. Kvalitativa/kategoriska variabler presenterades som procent (%) och antal (n). Resultatet på SIAS sammanställdes genom att ett medelvärde ("mean-score") för varje individs skattningar på såväl hela SIAS som för respektive subkategori beräknades, vilket gav värden mellan 1–5. Utifrån dessa värden beräknades sedan ett medelvärde för respektive grupp. För att presentera resultatet användes medelvärde (M) som centralmått och standardavvikelse (SD) som spridningsmått.

Undersökningsgruppen delades upp i en elitgrupp och en subelitgrupp. Uppdelningen gjordes utifrån Svenska handbollsförbundets tävlingsbestämmelser för 2022–2023 som säger att elitspelare "är alla spelare som föregående, eller innevarande tävlingsår, spelat seriematch för lag i någon av de två högsta serierna, samt innevarande tävlingsår är registrerad för förening som deltar i dessa serier" [38, s. 24]. Sålunda kategoriserades samtliga deltagare som angav att de spelade i SHE eller Damallsvenskan som elitspelare, medan övriga kategoriserades som subelitspelare. Vid presentationen av SIAS delades undersökningsgruppen även upp i en grupp som haft en handbollsrelaterad TL-skada någonstans i kroppen som inneburit mer än fyra veckors frånvaro från handbollen och en grupp som inte haft det. Denna uppdelning är gjord utifrån det konsensus som råder för definitionen av en svår skada [2, 4, 11].

Vid sammanställningen av resultatet på frågan om hur många timmar deltagaren ägnar åt annan träning varje vecka, räknades fyra deltagare inte med. Av dessa hade tre deltagare ej besvarat frågan, medan en deltagare hade besvarat frågan felaktigt. Två deltagares svar togs bort på frågorna kring om de haft en TL-skada någonstans i kroppen respektive i nedre extremiteten, vilket förklaras av att deltagarna besvarat frågorna på ett motsägelsefullt sätt. Således räknades de inte heller med vid sammanställningen av andelen som haft en TL-skada någonstans i kroppen som inneburit mer än fyra veckors frånvaro, vilket innebar att även deras skattningar på SIAS fick elimineras vid jämförelsen av spelare som haft, respektive inte haft, en TL-skada någonstans i kroppen som inneburit mer än fyra veckors frånvaro. En annan deltagares svar eliminerades på frågan angående hur många TL-/non-TL-skador deltagaren någonsin haft i nedre extremiteten. Anledningen till att deltagarens svar eliminerades var att frågan besvarats felaktigt. I enkätens avslutande del hade deltagarna möjlighet att i text ange vilken/vilka medicinska diagnoser som hennes skada/skador omfattat. Eftersom deltagarnas svar hade stor spridning och var olika detaljerade innebar sammanställningen att svaren fick kategoriseras och sorteras. Till exempel innebar detta att svar såsom "Korsbandsskada", "Korsbandsruptur", "Främre korsbandsruptur" och "ACL" alla sammanställdes under kategorin "Korsbandsskada". Några svar som var svåra att kategorisera sammanställdes under benämningen "Övrigt", medan några svar som inte besvarade frågan eliminerades.

4.6 Etiska ställningstaganden

Deltagandet i studien var helt frivilligt och deltagarna hade möjlighet att avbryta sitt deltagande utan att ge någon förklaring fram tills deras svar var inskickade. I enkäten medföljde ett informationsbrev (bilaga 1) där det framgick vad studiens syfte var och vad deltagande i studien innebar. Informationsbrevet innehöll även kontaktuppgifter till studiens författare och deras handledare, vilket gjorde det möjligt för deltagarna att ställa eventuella frågor. Deltagarna fick innan de fyllde i enkäten lämna samtycke till sitt deltagande genom samtyckesfunktionen i SUNET Survey. De deltagare som inte gav samtycke till deltagande

påbörjade aldrig enkäten. Enkäten besvarades helt anonymt och all data hanterades med full konfidentialitet. Samtliga data kommer att raderas efter att arbetet godkänts. Deltagarna erbjöds att ta del av den slutgiltiga rapporten, vilket möjliggjordes av att deltagarna efter att det fyllt i enkäten hade möjlighet att lämna in sina mailadresser i ett "Google formulär" helt skilt från enkäten. Med bakgrund av att deltagandet i studien var helt frivilligt och anonymt samtidigt som inga känsliga personuppgifter samlades in, så bedömde studiens författare i samråd med handledare att en kontakt med Vårdvetenskapliga etiknämnden (VEN) inte var nödvändig.

5. Resultat

5.1 Bakgrundsinformation

Totalt besvarades enkäten av 61 spelare (undersökningsgrupp n=101), varav 56% (n = 34) kategoriserades som elithandbollsspelare och 44% (n = 27) som subelithandbollsspelare. Majoriteten av elithandbollsspelarna spelade i Damallsvenskan, medan majoriteten av subelithandbollsspelarna spelade i Division 3. Medelåldern för spelarna i elitgruppen var aningen högre än för spelarna i subelitgruppen. En skillnad mellan grupperna var att spelarna i elitgruppen överlag tränade handboll fler timmar i veckan än vad spelarna i subelitgruppen gjorde. Samtidigt spelade elitspelarna i genomsnitt fler matcher under den föregående säsongen jämfört med subelitspelarna. Endast 3% (n = 2) av hela undersökningsgruppen angav att de inte tränade något annat utöver handboll. Gemensamt för elit- och subelitgruppen var att en stor andel av spelarna utförde styrketräning och/eller konditionsträning vid sidan om handbollen varje vecka. I genomsnitt ägnade spelarna i hela undersökningsgruppen 4.1 ± 2.3 timmar åt annan träning varje vecka. Det förelåg inte någon skillnad avseende tiden som spelarna i elit- respektive subelitgruppen ägnade åt annan träning (tabell 1).

5.2 Handbollsskador i nedre extremiteten

5.2.1 Skadeförekomst

Totalt angav 89% (n=54) av alla deltagare att de haft minst en handbollsrelaterad TL-/non-TL-skada i nedre extremiteten. Andelen var större i subelitgruppen jämfört med elitgruppen. Mer än hälften av alla deltagare hade en pågående TL-/non-TL-skada vid undersökningstillfället. Andelen med pågående skador var ungefär lika stor i elit- som subelitgruppen. En stor andel av deltagarna angav att de haft minst en handbollsrelaterad TL-skada i nedre extremiteten. Andelen som haft en TL-skada i nedre extremiteten var större i subelitgruppen jämfört med elitgruppen. Medianen för det totala antalet TL-/non-TL-skador som en spelare någonsin haft i nedre extremiteten var högre i elitgruppen jämfört med subelitgruppen. Även andelen spelare som haft minst fem TL-/non-TL-skador i nedre extremiteten var högre i elitgruppen jämfört med subelitgruppen (tabell 2).

5.2.2 Skadelokalisation

Av alla deltagarna som haft minst en handbollsrelaterad TL-/non-TL-skada i nedre extremiteten, angav störst andel att någon av deras skador omfattat foten/fotleden. Den näst vanligast förekommande skadelokalisationen var knäet. Andelen som haft skador i foten var ungefär lika stor i elit- som subelitgruppen. Vad gäller skador i knäet var andelen dock noterbart större i elitgruppen jämfört med subelitgruppen (figur 1).

5.2.3 Skadad struktur

5.2.3.1 Fot/Fotled

En stor andel av spelarna som haft minst en handbollsrelaterad TL-/non-TL-skada i foten angav att någon av deras skador omfattat ligamentära strukturer. Andelen var ungefär lika stor i elit- som subelitgruppen. En mindre andel angav att skadorna omfattat muskler/senor. Även

här var andelen ungefär lika stor i elit- som subelitgruppen. Totalt var andelen som angav att deras skador omfattat skelettet, relativt liten. Dock var andelen i elitgruppen noterbart större än subelitgruppen (tabell 3).

5.2.3.2 Underben

En stor andel av spelarna som haft minst en handbollsrelaterad TL-/non-TL-skada i underbenet angav att någon av deras skador omfattat muskler/senor. Andelen var ungefär lika stor i elit- som subelitgruppen (tabell 3).

5.2.3.2 Knä

Mer än hälften av spelarna som haft minst en handbollsrelaterad TL-/non-TL-skada i knäet angav att någon av deras skador påverkat brosk. Andelen var noterbart större i subelitgruppen jämfört med elitgruppen. Det var även en stor andel som angav att deras skador omfattat ligamentära strukturer. Denna andel var större i elitgruppen jämfört med subelitgruppen. En relativt stor andel angav att deras skador omfattat muskler/senor. Andelen var något större i elitgruppen jämfört med subelitgruppen (tabell 3).

5.2.3.2 Lår

Samtliga spelare som haft minst en handbollsrelaterad TL-/non-TL-skada i låret angav att deras skador enbart omfattat muskler/senor (tabell 3).

5.2.3.2 Höft/Bäcken (inkl. ljumske)

En stor andel av spelarna som haft minst en handbollsrelaterad TL-/non-TL-skada i höften/bäcken (inkl. ljumsken) angav att någon av deras skador omfattat muskler/senor. Noterbart var att 100% av elitspelarna angav att deras skador omfattat muskler/senor. Motsvarande andel i subelitgruppen var mindre (tabell 3).

5.2.4 Diagnoser

Fotledsstukning (ledbandsskada) var den mest frekvent rapporterade diagnosen för skada i foten i såväl elit- som subelitgruppen. Andelen som rapporterade en fotledsstukning var ungefär lika stor i båda grupperna. Benhinneinflammation var den enda diagnosen som angavs av personer i subelitgruppen som hade haft skada i underbenet. Ingen i elitgruppen angav diagnosen benhinneinflammation utan i stället angavs diagnoserna kompartmentsyndrom och stressfraktur. Ett stort antal diagnoser angavs av deltagarna som haft skada i knäet. En stor andel av de som haft knäskador i såväl elit- som subelitgruppen rapporterade meniskskador. Andelen var dock större i elitgruppen jämfört med subelitgruppen. Även korsbandsskador rapporterades av en stor andel i elitgruppen. Muskelbristning/-sträckning var den mest frekvent rapporterade diagnosen för både låret och höft/bäcken (inkl. ljumske). Andelen med muskelbristning/-sträckning i låret var större i subelitgruppen jämfört med elitgruppen, medan det omvända gällde för muskelbristning/-sträckning i höft/bäcken (inkl. ljumske) (tabell 4).

5.3 Oro för skada

5.3.1 Jämförelse mellan elit- och subelitspelare

Medelvärde av SIAS total score skiljde sig inte åt mellan grupperna. Gemensamt för grupperna var att subskalan ”Smärta” skattades högst, medan subskalan ”Förlust av socialt stöd” skattades lägst. Det återfanns endast mycket små skillnader mellan gruppernas skattningar på respektive subskala (tabell 5).

5.3.2 Jämförelse mellan spelare som haft respektive inte haft en TL-skada >4v

Medelvärde av SIAS total score och samtliga subskalor förutom ”Uppfattning av att man är svag”, ”Svika andra viktiga personer” och ”Försämrade självbild”, var aningen högre i gruppen

med spelarna som haft en skada som inneburit mer än fyra veckors frånvaro jämfört med de som inte haft en sådan skada. Gruppernas skattningar på subskalorna "Uppfattning av att man är svag", "Svika andra viktiga personer" och "Försämrad självbild", skiljde sig inte åt. Gemensamt för grupperna var att subskalan "Smärta" skattades högst, medan subskalan "Förlust av socialt stöd" skattades lägst (tabell 6).

Tabell 1. Bakgrundsinformation

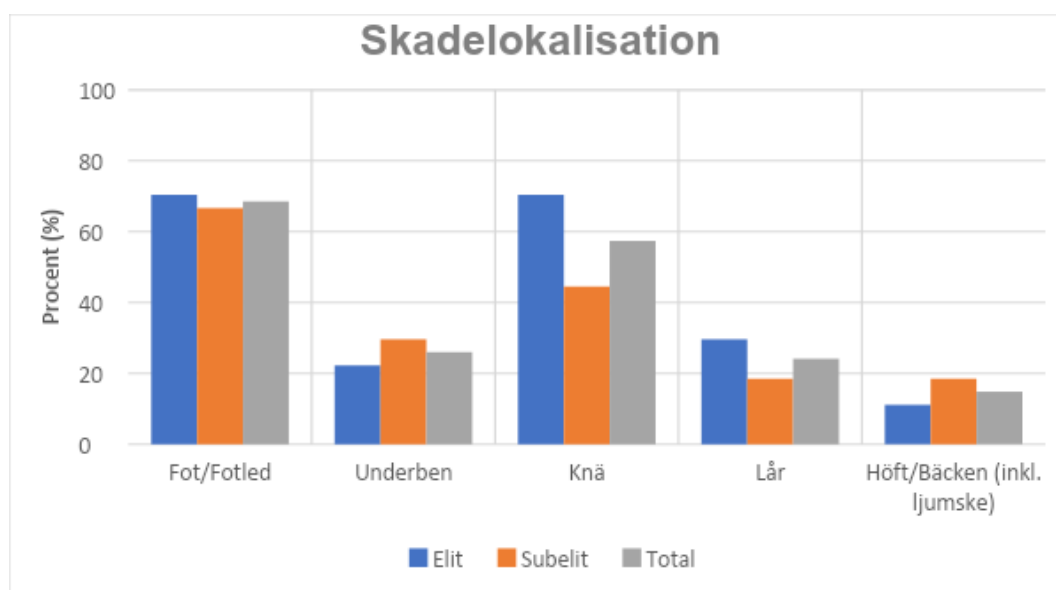
	Elit (n = 34)	Subelit (n = 27)	Total (n = 61)
Ålder, år (M ± SD, spannvidd)	22.8 ± 3.6, 18–30	21.5 ± 3.5, 17–31	22.2 ± 3.6, 17–31
Division (% (n))			
- SHE	32 (11)	-	18 (11)
- Damallsvenskan	68 (23)	-	38 (23)
- Division 1	-	4 (1)	2 (1)
- Division 2	-	22 (6)	10 (6)
- Division 3	-	67 (18)	30 (18)
- Division 4	-	7 (2)	3 (2)
År spelat handboll (M ± SD, spannvidd)	15.1 ± 4.7, 7–25	12.2 ± 3.1, 6–19	13.8 ± 4.3, 6–25
Position (% (n))			
- V6	6 (2)	15 (4)	10 (6)
- V9	18 (6)	19 (5)	18 (11)
- M6	24 (8)	11 (3)	18 (11)
- M9	15 (5)	11 (3)	13 (8)
- H9	9 (3)	15 (4)	11 (7)
- H6	12 (4)	11 (3)	11 (7)
- Försvar	3 (1)	0 (0)	2 (1)
- Målvakt	15 (5)	19 (5)	16 (10)
Matcher föreg. säsong (M + SD, spannvidd)	24.5 ± 11.8, 0–50	14.1 ± 11.9, 0–50	19.9 ± 12.9, 0–50
Träningsstimmar handboll/vecka (M + SD, spannvidd)	7.6 ± 3.0, 2–15	4.1 ± 1.5, 2–8	6.0 ± 3.0, 2–15
Annan träning (% (n))			
- Tränar inget annat	3 (1)	4 (1)	3 (2)
- Annan idrott	0 (0)	4 (1)	2 (1)
- Styrketräning	97 (33)	93 (25)	95 (58)
- Rehabiliterande	45 (15)	40 (10)	43 (25)
- Skadeförebyggande	79 (26)	68 (17)	74 (43)
- Muskelstärkande	94 (31)	96 (24)	95 (55)
- Konditionsträning	79 (27)	78 (21)	79 (48)
- Annat	6 (2)	7 (2)	7 (4)
Träningsstimmar annan träning/vecka (M ± SD, spannvidd)	4.0 ± 2.0, 2–12	4.1 ± 2.6, 1–12	4.1 ± 2.3, 1–12

n, antal; M, medelvärde; SD; standardavvikelse; SHE, Svensk Elithandboll; V6, vänstersexa; V9, vänsternia; M6, mittsexa; M9, mittnia; H9, högernia; H6, högersexa.

Tabell 2. Andel som haft en handbollsrelaterad skada

	Elit (n = 34)	Subelit (n = 27)	Total (n = 61)
≥ 1 TL-skada någonstans i kroppen – någonsin (% (n))	79 (27)	100 (25)	88 (52)
≥ 1 TL-skada någonstans i kroppen > 4v – någonsin (% (n))	65 (22)	60 (15)	63 (37)
≥ 1 TL-/non-TL-skada i nedre extremiteten – någonsin (% (n))	79 (27)	100 (27)	89 (54)
Pågående TL-/non-TL-skada i nedre extremiteten (% (n))	59 (20)	56 (15)	57 (35)
≥ 1 TL-skada i nedre extremiteten – någonsin (% (n))	76 (26)	96 (24)	85 (50)
Antal TL-/non-TL-skador i nedre extremiteten – någonsin (MD (IQR))	3 (1; 5)	2.5 (2; 3)	3 (1; 4)
≥ 5 TL-/non-TL-skador i nedre extremiteten – någonsin (% (n))	32 (11)	11 (3)	23 (14)

n, antal; TL-skada, Time-loss-skada; Non-TL-skada, non-time-loss-skada; MD, median; IQR, interquartal range (25th and 75th percentiles).



Figur 1. Ovan presenteras andelen av de skadedrabbade deltagarna i hela undersökningsgruppen som har/haft minst en skada i respektive kroppsområde för nedre extremiteten. Motsvarande data presenteras även för elit- respektive subelitgruppen. Deltagarna kunde ange flera skadelokalisationer.

Tabell 3. Skadad struktur

	Elit	Subelit	Total
	% ^A (n)	% ^A (n)	% ^A (n)
Fot/Fotled (n = 19/18/37)^B			
- Skelett	42 (8)	11 (2)	27 (10)
- Muskel/sena	37 (7)	33 (6)	35 (13)
- Ligament	84 (16)	78 (14)	81 (30)
- Brosk	11 (2)	6 (1)	8 (3)
- Vet ej	0 (0)	6 (1)	3 (1)
- Annat	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Underben (n = 6/8/14)^B			
- Skelett	33 (2)	0 (0)	14 (2)
- Muskel/sena	67 (4)	63 (5)	64 (9)
- Ligament	0 (0)	13 (1)	7 (1)
- Vet ej	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- Annat	17 (1)	25 (2)	21 (3)
Knä (n = 19/12/31)^B			
- Skelett	11 (2)	25 (3)	16 (5)
- Muskel/sena	42 (8)	33 (4)	39 (12)
- Ligament	58 (11)	33 (4)	48 (15)
- Brosk	42 (8)	67 (8)	52 (16)
- Vet ej	5 (1)	0 (0)	3 (1)
- Annat	26 (5)	50 (6)	35 (11)
Lår (n = 8/5/13)^B			
- Skelett	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- Muskel/sena	100 (8)	100 (5)	100 (13)
- Ligament	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- Vet ej	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- Annat	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Höft/Bäcken (inkl. ljumske) (n = 3/5/8)^B			
- Skelett	0 (0)	20 (1)	13 (1)
- Muskel/sena	100 (3)	80 (4)	88 (7)
- Ligament	0 (0)	20 (1)	13 (1)
- Brosk	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- Vet ej	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- Annat	33 (1)	0 (0)	13 (1)

^AAnger andelen av personerna med minst en skada i den specifika kroppsdel som angett att de skadat respektive kroppsdel. Deltagarna kunde ange flera svar; n, antal; ^BAntalet i respektive grupp (elit/subelit/total) som haft minst en skada i kroppsdel.

Tabell 4. Diagnos för skador^A

	<u>Elit</u>	<u>Subelit</u>	<u>Total</u>
	% ^B (n)	% ^B (n)	% ^B (n)
<u>Fot/Fotled (n = 19/18/37)^C</u>			
- Fotledsstukning (ledbandsskada)	21 (4)	28 (5)	24 (9)
- Fraktur	16 (3)	-	8 (3)
- Luxation	5 (1)	-	3 (1)
<u>Underben (n = 6/8/14)^C</u>			
- Benhinneinflammation	-	50 (4)	29 (4)
- Kompartmentsyndrom	33 (2)	-	14 (2)
- Stressfraktur	33 (2)	-	14 (2)
- Övrigt	17 (1)	-	7 (1)
<u>Knä (n = 19/12/31)^C</u>			
- Artros	5 (1)	-	3 (1)
- Benmärgsödem/blödning	11 (2)	8 (1)	10 (3)
- Hoffa	5 (1)	-	3 (1)
- Hopparknä	16 (3)	-	10 (3)
- Korsbandsskada	26 (5)	8 (1)	19 (6)
- Ledbandsskada	16 (3)	-	10 (3)
- Löparknä	-	8 (1)	3 (1)
- Meniskskada	37 (7)	25 (3)	32 (10)
- Patellaluxation	11 (2)	8 (1)	10 (3)
- Patello-femoralt smärtsyndrom (PFSS)	5 (1)	-	3 (1)
- Plica	11 (2)	-	6 (2)
- Spricka i ledbrosk	5 (1)	-	-
- Subluxation	-	8 (1)	-
<u>Lår (n = 8/5/13)^C</u>			
- Lårkaka	25 (2)	-	15 (2)
- Muskelbristning/sträckning	25 (2)	40 (2)	31 (4)
<u>Höft/Bäcken (inkl. ljumske) (n = 3/5/8)^C</u>			
- Muskelbristning/-sträckning	67 (2)	-	25 (2)
- Slemhäcksinflammation	33 (1)	-	13 (1)
- Trokanterit	-	20 (1)	13 (1)
- Övrigt	33 (1)	20 (1)	25 (2)

^AFrågan besvarades enbart av de deltagare som kunde ange en medicinsk diagnos för sin skada/skador; ^BAnger andelen av personerna med minst en skada i den specifika kroppsdel som angett respektive diagnos. Deltagarna kunde ange flera svar; n, antal; ^CAntalet i respektive grupp (elit/subelit/total) som haft minst en skada i kroppsdel.

Tabell 5. Oro för skada. Jämförelse av skattning på Sport injury anxiety scale (SIAS) mellan elit- och subelitspelare.

	<u>Elit (n = 34)</u>	<u>Subelit (n=27)</u>
	M ± SD	M ± SD
SIAS total score	2.6 ± 1.3	2.6 ± 1.3
Förlust av atletisk förmåga (LA)	3.0 ± 1.0	3.0 ± 1.0
Uppfattning av att man är svag (BPW)	1.9 ± 1.1	2.1 ± 1.1
Smärta (PAIN)	3.3 ± 1.0	3.5 ± 1.1
Svika andra viktiga personer (LDIO)	2.4 ± 1.3	2.3 ± 1.3
Åter bli skadad (RI)	3.1 ± 1.0	3.1 ± 1.2
Förlust av socialt stöd (LSS)	1.6 ± 0.9	1.7 ± 1.0
Försämrad självbild (ISI)	3.2 ± 1.3	2.8 ± 1.3

SIAS, Sport injury anxiety scale; Scale range, 1-5; n, antal; M, medelvärde; SD, standardavvikelse.

Tabell 6. Oro för skada. Jämförelse av skattning på Sport injury anxiety scale (SIAS) mellan spelare som haft respektive inte haft en TL-skada > 4v

	<u>Skada>4 (n = 37)</u>	<u>Skada≤4v^A (n=22)</u>
	M ± SD	M ± SD
SIAS total score	2.7 ± 1.3	2.5 ± 1.2
Förlust av atletisk förmåga (LA)	3.2 ± 1.0	2.8 ± 1.0
Uppfattning av att man är svag (BPW)	2.0 ± 1.2	2.0 ± 0.9
Smärta (PAIN)	3.5 ± 1.1	3.2 ± 1.0
Svika andra viktiga personer (LDIO)	2.4 ± 1.3	2.4 ± 1.3
Åter bli skadad (RI)	3.2 ± 1.1	2.9 ± 1.1
Förlust av socialt stöd (LSS)	1.8 ± 1.0	1.5 ± 0.7
Försämrad självbild (ISI)	3.0 ± 1.3	3.0 ± 1.3

SIAS, Sport injury anxiety scale; Scale range, 1-5; n, antal; ^AInkluderar deltagare som inte haft någon skada och de deltagare som haft skador någonstans i kroppen som inneburit ≤ 4 veckors frånvaro; M, medelvärde; SD, standardavvikelse.

6. Diskussion

6.1 Huvudfynd

Totalt angav 89% av undersökningsgruppen att de hade haft minst en handbollsrelaterad TL-/non-TL-skada i nedre extremiteten. En nästan lika stor andel av undersökningsgruppen (85%) angav att de hade haft minst en TL-skada i nedre extremiteten. Andelen som hade haft TL-/non-TL-skada var större i subelitgruppen jämfört med elitgruppen. Detsamma gäller för andelen som haft minst en TL-skada. En stor andel av såväl elitgruppen som subelitgruppen (59% respektive 56%) angav att de hade en pågående TL-/non-TL-skada i nedre extremiteten vid undersökningstillfället. Inga stora skillnader observerades mellan grupperna avseende lokalisation och skadad kroppsvävnad. Dock hade en noterbart större andel av de skadedrabbade spelarna i elitgruppen haft skador i knäet jämfört med motsvarande andel i subelitgruppen. Studien återfann ingen skillnad i nivån av oro för skada mellan elit- och subelitgruppen. Däremot identifierades en tendens till en högre nivå av oro för skada bland spelare som någon gång hade varit frånvarande från handbollen mer än fyra veckor på grund av en skada någonstans i kroppen.

6.2 Metoddiskussion

6.2.1 Studiedesign

Utifrån att Gabbe, et al observerat att förekomsten av skador (antal) tenderar att underskattas i retrospektiva studier [39] så kan studiens resultat mer eller mindre påverkats av så kallad "recall bias". Detta bekräftas av annan forskning som visar att skadefrekvensen tenderar att underskattas när tidsperioden inom vilken skadorna ska ha inträffat är längre än två månader [40]. Gabbe, et al menar dock att idrottares självrapporterade retrospektiva data kring deras skadestatus (skadad/icke-skadad) är tillförlitlig, men att deras information beträffande skadornas detaljer (antal, lokalisation, diagnos) riskerar att vara felaktig [39]. För att minska påverkan av "recall bias" på studiens resultat, kunde tidsperioden inom vilken skadorna skulle ha inträffat avgränsats [40]. I efterhand kan man dessutom argumentera för att det hade varit önskvärt ifall studien i stället designats som en prospektiv kohortstudie [1–4], vilket hade minskat påverkan av minnesfel på resultatet [1]. Dock begränsades studiens upplägg av arbetets korta tidsram och därmed återfanns ingen möjlighet att genomföra en sådan studie.

6.2.2 Undersökningsgrupp och urval

Undersökningsgruppen valdes med hjälp av ett bekvämlighetsurval, utifrån en tidigare etablerad kontakt med lagen som tillfrågades om att delta i studien. Således var det enkelt att komma i kontakt med de olika lagen samtidigt som inställningen till att delta i studien överlag var positiv. Användningen av ett bekvämlighetsurval innebär dock att resultatet förmodligen inte är generaliserbart, vilket förutsätter att ett slumpmässigt urval (t.ex. klusterurval) använts i kombination med inferentiell statistik. En annan av studiens brister är att bortfallet var stort. Av 101 spelare i undersökningsgruppen deltog enbart 61 spelare. Det finns en risk att bortfallet framför allt utgörs av spelare som inte hade en historik av skador i nedre extremiteten och som därmed inte fann det intressant att delta i studien. Således kan förekomsten av skador i nedre extremiteten överskattats på grund av "non-response bias".

6.2.3 Mätinstrument

Den egenhändigt tillverkade enkäten var varken validitet- eller reliabilitetstestad. Således kan enkätens tillförlitlighet ifrågasättas samtidigt som det är osäkert huruvida enkäten mäter det som den är avsedd att mäta. För att göra enkäten så valid och reliabel som möjligt genomfördes ett stort arbete med att utforma tydliga frågor, vilket innebar att en kort längd på frågorna eftersträvades, samtidigt som svåra begrepp undveks (alt. förklarades) i syftet att undvika missförstånd [41]. Under framtagningsprocessen utfördes dessutom en provenkät där

allt från idrottare till fysioterapeuter och fysioterapeutstudenter deltog, varvid enkäten kunde reviderades innan användning. Idrottarna inkluderades främst för att säkerställa att enkäten var begriplig, medan fysioterapeuterna och fysioterapeutstudenterna primärt inkluderades för att utvärdera enkätens utformning sett till studiens syfte att kartlägga skador i nedre extremiteten.

I enkäten definieras en handbollsskada som ”*en försämring av fysisk funktion som uppkommit under handbollsspelande*” och således frångås den annars klassiska ”TL-definitionen” som förutsätter att en skada orsakat en tidsförlust. Användningen av definitionen ger en bättre bild eftersom det minskar risken för att omfattningen av skador underskattas [42]

Efter att ha genomfört undersökningen har några brister i enkätens utformning upptäckts. För det första borde det förtydligats att skador som uppstått under samma situation skulle rapporteras som en skada [11]. För det andra borde den frivilliga följdfrågan beträffande vilka medicinska diagnoser som skadorna klassificeras som, utslutits. Anledningen till det är att många valde att inte besvara frågan samtidigt som en del av de inlämnade svaren var svårtolkade/obegripliga. Tillförlitligheten i deltagarnas svar går också att ifrågasätta eftersom de inte har någon medicinsk utbildning [39].

För att mäta oron för idrottsrelaterade skador innehöll enkäten även mätinstrumentet SIAS, vars originalversion har god validitet och reliabilitet. SIAS är ett lätthanterligt mätinstrument som går att använda för idrottare både med och utan en historik av skador [37]. Eftersom deltagarna i studien var svensktalande användes Frosts och Hanssons svenska översättning av mätinstrumentet [36], vilken inte är validitet- eller reliabilitetstestad. Det finns en risk att Frost och Hansson inte lyckats översätta instrumentet på ett korrekt sätt och att deras översättning således inte mäter det som originalversionen avser. Dock hade användning av den engelska originalversionen nödvändigtvis inte gett ett bättre resultat eftersom det inneburit en risk för språkliga missförstånd och tolkningsfel. För att underlätta svarsprocessen justerades Frosts och Hanssons översättning så att instrumentet enbart bestod av de 21 påståenden som ingår i den slutgiltiga originalversionen. Dessutom reviderades deras översättning av skalstegen på instrumentets femgradiga skattningsskala. Ändringarna innebar att skalan i stället angav en kontinuerlig ökning, vilket gjorde den enklare att förstå [43].

6.2.4 Datainsamling

Genomförandet av datainsamlingen kan ha påverkat resultatet på flera olika sätt. Det var exempelvis svårt att förhindra att deltagarna samtalande med varandra under tiden som de besvarade enkäten, vilket innebär att det finns en risk att svarsprocessen påverkats [41]. Skillnaderna i på vilket sätt som de deltagande lagen fick enkäten tilldelad sig, kan ha påverkat svarsfrekvensen i de olika lagen. Exempelvis hade lagen som besöktes eller fick länken sig tilldelad, upp till tio dagar på sig att besvara enkäten, medan laget som tilldelades enkäten via en QR-kod endast hade möjlighet att besvara enkäten i samband med träningstillfället. Dessutom fick lagen som tilldelats en länk kontinuerliga påminnelser om att slutföra enkäten. Misstankar finns att svarsfrekvensen var högre i de lagen som besöktes av en författare. Förslag till förbättring av utförandet av datainsamlingen skulle vara att besöka samtliga lag i samband med en träning samt att alla lag skulle tilldelas enkäten via länk. Förbättringarna skulle innebära att samtliga i undersökningsgruppen skulle erhålla samma förutsättningar att delta i undersökningen.

6.2.5 Databearbetning och statistik

En av studiens begränsningar är att deskriptiv statistik användes för att sammanställa och presentera data, vilket innebär att resultatet inte är generaliserbart. Eftersom studien därtill inte hade så många deltagare bygger resultatet dessutom på relativt små volymer data och

således försvagas resultatets tillförlitlighet. Framför allt påverkades kartläggningen av diagnoser för skadorna eftersom en stor andel av deltagarna valde att inte besvara frågan.

6.3 Resultatdiskussion

6.3.1 Handbollsskador i nedre extremiteten

En stor andel av både elit- och subelitgruppen angav att de haft minst en handbollsrelaterad TL-/non-TL-skada i nedre extremiteten. Utifrån att skador i nedre extremiteten är vanligt inom såväl handboll [17–19] som idrotten generellt [7] så är detta ett rimligt resultat. Resultatet var även förväntat utifrån att en omfattande skadedefinition användes samtidigt som tidsperioden inom vilken skadorna skulle ha inträffat inte avgränsades. Vidare angav dessutom en stor andel av båda grupperna att de haft minst en TL-skada i nedre extremiteten. Tidigare forskning har dock fastslagit att skador som inte innebär en tidsförlust är betydligt vanligare än skador som innebär att idrottaren tvingas vara frånvarande från idrotten [5]. Vad gäller såväl TL-/non-TL-skador som TL-skador i nedre extremiteten var andelen större i subelitgruppen jämfört med elitgruppen, vilket inte är ett helt orimligt resultat utifrån att man inom andra idrotter konstaterat att den totala skadeincidensen är högre bland amatörutövare [10]. Vidare så var medianen för antalet skador i nedre extremiteten högre för elitgruppen jämfört med subelitgruppen. Därtill var andelen som haft fem eller fler TL-/non-TL-skador i nedre extremiteten noterbart större i elitgruppen. Dessa resultat motsägs av att tidigare forskning inom andra idrotter till exempel påvisat en högre total skadeincidens för subelitidrottare [10] samt att problem med återkommande skador är vanligare bland amatörutövare [26].

I både elit- och subelitgruppen var fötter och knän de vanligaste lokalisationerna för TL-/non-TL-skador i nedre extremiteten. Att skador i nedre extremiteten primärt kan lokaliseras till fot/fotleder och knän är ett resultat som kongruerar med tidigare forskning inom såväl handbollen [17–19] som andra idrotter [7]. Resultatet avviker dock delvis från det som brukar gälla för kvinnliga handbollsspelare eftersom knäet inte enskilt var den vanligaste skadelokalisationen i någon av grupperna [17, 18]. Vår studie fann inte någon skillnad mellan elit- och subelitgruppen vad gäller andelen av de skadedrabbade spelarna som haft TL-/non-TL-skada i fot/fotleder. Andelen av de skadedrabbade spelarna som haft skador i knäet var dock noterbart större i elitgruppen jämfört med subelitgruppen. Enligt vår vetenskap finns det inte någon annan forskning inom handbollen att jämföra dessa fynd med. Forskning inom fotbollen talar dock för att det inte föreligger någon skillnad i fördelningen av skadelokalisationer mellan elitidrottare och amatörer [10]. Tidigare forskning inom handbollen har konstaterat att skador i fötter och knän primärt omfattar ligamentära strukturer [18], vilket är ett resultat som delvis bekräftas i vår undersökning. Vår studie fann att en klar majoritet av skadorna i foten omfattar ligamentära strukturer i båda grupperna. Andelen var ungefär lika stor i elitgruppen som subelitgruppen. I förhållande till subelitgruppen angav en stor andel av elitgruppen att deras skador i foten utgjorts av skador på skelett. Vad gäller skador i knäet var skador på ligamentära strukturer, muskler/senor och brosk vanligt i båda grupperna. Här återfanns skillnaden att andelen med ligamentära skador var högre i elitgruppen, medan det omvända gällde för broskskador.

I vår studie var underben, lår och höft/bäcken (inkl. ljumske) mindre vanliga lokalisationer för TL-/non-TL-skador i jämförelse med fot/fotleder och knän. Att det skulle vara ovanligare med lårskadorna än fotskadorna och knäskadorna är dock ett resultat som skiljer sig från tidigare forskning inom handbollen [44]. Vad gäller andelen som haft TL-/non-TL-skada i underben, lår och höft/bäcken (inkl. ljumske) framgick i vår studie inte några signifikanta skillnader mellan elit- och subelitgruppen, vilket är ett resultat som går i linje med tidigare forskning inom andra idrotter [10].

Att många deltagare inte angav diagnoser för sina skador bidrar till att studien inte har tillräckligt stora volymer data för att kunna dra slutsatser och göra jämförelser kring diagnoser. Om fler deltagare hade angivit diagnoser för skadan hade förutsättningarna för att kunna dra slutsatser varit bättre, även om den lilla mängden deltagare i studien fortfarande hade varit en begränsande faktor. Anledningen till att studien ändå fick ihop data över diagnoserna var att de deltagare som valde att ange diagnoser för sina skador ofta angav mer än en diagnos. Framför allt var det deltagarna som haft skador i knäet som angav diagnoser för sina skador. Data över diagnoserna för knäskadorna antyder att meniskskador och korsbandsskador var vanligt förekommande sett till hela undersökningsgruppen. Detta är i linje med tidigare forskning som visar att främre korsbandsskador och skador på mediala menisken är vanligt bland idrottare som ådragit sig knäskador [45]. I vår studie var det överlag främst elitspelare som angav diagnoser för sina skador, vilket för oss indikerar att elitspelarna förmodligen är omgivna av medicinsk personal (t.ex. fysioterapeuter) i större utsträckning än vad subelitspelarna är.

6.3.2 Oro för skada

Ingen skillnad i orosnivå för skada observerades mellan elit- och subelitgruppen. Enligt vår vetenskap finns det inte någon tidigare forskning att jämföra detta fynd med. Studiens resultat indikerar dock att det eventuellt föreligger en högre oro för skada i gruppen som haft en TL-skada någonstans i kroppen som inneburit mer än fyra veckors frånvaro. Detta resultat går i linje med tidigare forskning som visar att idrottare med en historik av skador tenderar att rapportera en större oro för skada. Vidare tyder resultaten från tidigare forskning på att idrottare med en historik av skador upplever att de har en hög risk för återkommande skador samtidigt som de även har en låg tilltro till sin förmåga att undvika dessa [32].

Utifrån SIAS sju subkategorier ger vår studie dessutom en förståelse av de underliggande skäl som går att koppla till oron. Eftersom det endast återfanns små skillnader mellan elit- och subelitgruppens skattningar på subskalorna, så verkar det inte föreligga några skillnader avseende orons underliggande skäl i de undersökta grupperna. Vad gäller skattningen på subskalorna förelåg det inte heller några utmärkande skillnader mellan gruppen som haft en TL-skada någonstans i kroppen som inneburit mer än fyra veckors frånvaro och gruppen som inte haft det. Gruppen som haft en skada någonstans i kroppen som inneburit mer än fyra veckors frånvaro skattade överlag högre på de flesta av subskalorna. Överlag skattades subskalan ”Smärta” högst, medan subskalan ”Förlust av socialt stöd” skattades lägst.

7. Klinisk relevans

Med tanke på att studiens resultat inte är generaliserbart går det egentligen inte att dra några övergripande slutsatser. Men eftersom skador i nedre extremiteten var vanligt förekommande i undersökningsgruppen behöver fysioterapeuterna som möter dessa idrottare ha goda kunskaper kring hur dessa skador diagnostiseras och behandlas. Det är även viktigt att preventiva insatser för att förebygga dessa skador ingår som en naturlig del i idrottarnas träningsrutiner. Fokus bör riktas mot extra skadedrabbade kroppsdelar såsom fötter och knän. Då förekomsten av skador i nedre extremiteten var större i subelitgruppen, kan det eventuellt föreligga ett behov av att tränarna till dessa lag erhåller utbildning i hur träningen ska planeras, framför allt med tanke på att lagen i de lägre divisionerna förmodligen inte är omgivna av medicinsk personal i samma utsträckning som elitlagen. Forskning har visat att multikomponenta träningsprogram, som bland annat inkluderar träning av styrka och balans, är effektiva för att förebygga skador i nedre extremiteten [46]. Åtgärderna som implementeras bör dock följas upp och utvärderas för att säkerställa att de verkligen ger önskad effekt [47]. Det kan också föreligga en problematik med återkommande skador i nedre extremiteten, framför allt bland elithandbollsspelarna. Utifrån att studien observerat att det verkar föreligga

en tendens till en högre oro för skada bland spelare som tidigare varit skadade så kan en del i att förebygga detta problem vara att erbjuda spelare med en historik av skador stöttning kring detta [31], särskilt med tanke på att man i tidigare forskning fastslagit att oro/ångest är en riskfaktor för idrottsskador [23].

8. Konklusion

Skador i nedre extremiteten, framför allt i fötter och knän, var vanligt förekommande i undersökningsgruppen. Förekomsten av skador i nedre extremiteten var större i subelitgruppen jämfört med elitgruppen. Inga stora skillnader avseende skadornas lokalisering återfanns mellan grupperna, förutom att en större andel av de skadedrabbade spelarna i elitgruppen hade upplevt skador i knäet. Knäskadorna omfattade primärt ligamentära strukturer i elitgruppen, medan de i subelitgruppen främst utgjordes av skador på brosk. Ingen skillnad i oro för skada observerades mellan dessa grupper, men oron för skada tenderade att vara högre bland spelare som tidigare drabbats av en skada som orsakat en längre frånvaro. Eventuellt indikerar det på att skadeupplevelser ökar oron för ytterligare skador.

Referenslista

- [1]: Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, Andersen TE, Bahr R, Dvorak J, et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br J Sports Med.* 2006 Mar;40(3):193-201.
- [2]: Fuller CW, Molloy MG, Bagate C, Bahr R, Brooks JH, Donson H, et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures for studies of injuries in rugby union. *Clin J Sport Med.* 2007 May;17(3):177-81.
- [3]: Pluim BM, Fuller CW, Batt ME, Chase L, Hainline B, Miller S, et al. Consensus statement on epidemiological studies of medical conditions in tennis, April 2009. *Clin J Sport Med.* 2009 Nov;19(6):445-50.
- [4]: Timpka T, Alonso JM, Jacobsson J, Junge A, Branco P, Clarsen B, et al. Injury and illness definitions and data collection procedures for use in epidemiological studies in Athletics (track and field): consensus statement. *Br J Sports Med.* 2014 Apr;48(7):483-90.
- [5]: Powell JW, Dompier TP. Analysis of Injury Rates and Treatment Patterns for Time-Loss and Non-Time-Loss Injuries Among Collegiate Student-Athletes. *J Athl Train.* 2004 Mar;39(1):56-70.
- [6]: Clarsen B, Myklebust G, Bahr R. Development and validation of a new method for the registration of overuse injuries in sports injury epidemiology: the Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) overuse injury questionnaire. *Br J Sports Med.* 2013 May;47(8):495-502.
- [7]: Hootman JM, Dick R, Agel J. Epidemiology of collegiate injuries for 15 sports: summary and recommendations for injury prevention initiatives. *J Athl Train.* 2007 Apr-Jun;42(2):311-9.
- [8]: Palmer D, Cooper DJ, Emery C, Batt ME, Engebretsen L, Scammell BE, et al. Self-reported sports injuries and later-life health status in 3357 retired Olympians from 131 countries: a cross-sectional survey among those competing in the games between London 1948 and PyeongChang 2018. *Br J Sports Med.* 2021 Jan;55(1):46-53.
- [9]: Zech A, Hollander K, Junge A, Steib S, Groll A, Heiner J, et al. Sex differences in injury rates in team-sport athletes: A systematic review and meta-regression analysis. *J Sport Health Sci.* 2022 Jan;11(1):104-14.
- [10]: van Beijsterveldt AM, Stubbe JH, Schmikli SL, van de Port IG, Backx FJ. Differences in injury risk and characteristics between Dutch amateur and professional soccer players. *J Sci Med Sport.* 2015 Mar;18(2):145-9.
- [11]: Bahr R, Clarsen B, Derman W, Dvorak J, Emery CA, Finch CF, et al. International Olympic Committee consensus statement: methods for recording and reporting of epidemiological data on injury and illness in sport 2020 (including STROBE Extension for Sport Injury and Illness Surveillance (STROBE-SIIS)). *Br J Sports Med.* 2020 Apr;54(7):372-89.
- [12]: Ritzer EE, Yang J, Kistangari S, Collins CL, Smith GA. An epidemiologic comparison of acute and overuse injuries in high school sports. *Inj Epidemiol.* 2021 Aug 11;8(1):51.
- [13]: Giroto N, Hespanhol Junior LC, Gomes MR, Lopes AD. Incidence and risk factors of injuries in Brazilian elite handball players: A prospective cohort study. *Scand J Med Sci Sports.* 2017 Feb;27(2):195-202.

- [14]: Sanchez-Lastra MA, Vila PV, Ledo AD, Ayán C. Sport Injuries among Amateur Women and Young Intermediate Level Female Handball Players: A Preliminary Investigation. *Medicina (Kaunas)*. 2021 Jun 2;57(6):565.
- [15]: Mónaco M, Rincón JAG, Ronsano BJM, Whiteley R, Sanz-Lopez F, Rodas G. Injury incidence and injury patterns by category, player position, and maturation in elite male handball elite players. *Biol Sport*. 2019 Mar;36(1):67-74
- [16]: Karanfilci M, Kabak B. Analysis of sports injuries in training and competition for handball players. *Turk J Sport Exe*. 2013;15(3):27-34.
- [17]: Raya-González J, Clemente FM, Beato M, Castillo D. Injury Profile of Male and Female Senior and Youth Handball Players: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jun;17(11):3925.
- [18]: Martín-Guzón I, Muñoz A, Lorenzo-Calvo J, Muriarte D, Marquina M, de la Rubia A. Injury Prevalence of the Lower Limbs in Handball Players: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec;19(1):332.
- [19]: Vila H, Barreiro A, Ayán C, Antúnez A, Ferragut C. The Most Common Handball Injuries: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Aug;19(17):10688.
- [20]: Moller M, Attermann J, Myklebust G, Wedderkopp N. Injury risk in Danish youth and senior elite handball using a new SMS text messages approach. *Br J Sports Med*. 2012 Jun;46(7):531-7.
- [21]: Bahr R, Krosshaug T. Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. *Br J Sports Med*. 2005 Jun;39(6):324-9.
- [22]: Jacobsson J, Timpka T, Kowalski J, Nilsson S, Ekberg J, Dahlström Ö, et al. Injury patterns in Swedish elite athletics: annual incidence, injury types and risk factors. *Br J Sports Med*. 2013 Oct;47(15):941-52
- [23]: Sajjan P, Sheetal K, Awasthi S. Influence of Stress and Anxiety on Sport Injuries in Athletes. *J Clin Diagn Res*. 2021;15(4):1-5.
- [24]: Tayfur B, Charupongsas C, Morrissey D, Miller SC. Neuromuscular Function of the Knee Joint Following Knee Injuries: Does It Ever Get Back to Normal? A Systematic Review with Meta-Analyses. *Sports Med*. 2021 Feb;51(2):321-38.
- [25]: Relph N, Herrington L, Tyson S. The effects of ACL injury on knee proprioception: a meta-analysis. *Physiotherapy*. 2014 Sep;100(3):187-95.
- [26]: Hägglund M, Waldén M, Ekstrand J. Injury recurrence is lower at the highest professional football level than at national and amateur levels: does sports medicine and sports physiotherapy deliver? *Br J Sports Med*. 2016 Jun;50(12):751-8.
- [27]: Hopkins C, Kanny S, Headley C. The Problem of Recurrent Injuries in Collegiate Track and Field. *Int J Sports Phys Ther*. 2022 Jun;17(4):643-7
- [28]: Toohey LA, Drew MK, Cook JL, Finch CF, Gaida JE. Is subsequent lower limb injury associated with previous injury? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2017 Dec;51(23):1670-8.
- [29]: Fulton J, Wright K, Kelly M, Zebrosky B, Zanis M, Drvol C, et al. Injury risk is altered by previous injury: a systematic review of the literature and presentation of causative neuromuscular factors. *Int J Sports Phys Ther*. 2014 Oct;9(5):583-95.

- [30]: Williams JM, Andersen MB. Psychosocial antecedents of sport injury: Review and critique of the stress and injury model'. *J Appl Sport Psychol*. 1998;10(1):5-25.
- [31]: Timpka T, Jacobsson J, Bargaría V, Périard JD, Racinais S, Ronsen O, et al. Preparticipation predictors for championship injury and illness: cohort study at the Beijing 2015 International Association of Athletics Federations World Championships. *Br J Sports Med*. 2017 Feb;51(4):271-6.
- [32]: Short SE, Reuter J, Brandt J, Short MW, Kontos AP. The relationship among three components of perceived risk of injury, previous injuries and gender contact sport athletes. *Athl Insight Online J Sport Psychol*. 2004;6(3):38-46.
- [33]: Lundberg M, Grimby-Ekman A, Verbunt J, Simmonds MJ. Pain-related fear: a critical review of the related measures. *Pain Res Treat*. 2011;2011.
- [34]: Hsu CJ, Meierbachtol A, George SZ, Chmielewski TL. Fear of Reinjury in Athletes. *Sports Health*. 2017 Mar/Apr;9(2): 162-7.
- [35]: Gabbett TJ. Reductions in pre-season training loads reduce training injury rates in rugby league players. *Br J Sports Med*. 2004 Dec;38(6):743-9.
- [36]: Frost J, Hansson V. En kartläggning av rörelserädsla och oro för skada hos idrottare [examensarbete på Internet]. Lund: Lunds universitet; 2017 [citerad 20220926]. Hämtad från: <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=8937526&fileOid=8937527>.
- [37]: Rex CC, Metzler JN. Development of the Sport Injury Anxiety Scale. *Meas Phys Educ Exerc Sci*. 2016;20(3):146–58.
- [38]: Svenska Handbollsförbundet. Svenska handbollsförbundets tävlingsbestämmelser från 1 juli 2022 [Internet]. Stockholm: Svenska Handbollsförbundet; 2022. [citerad 20221014]. Hämtad från: <https://www.svenskhandboll.se/globalassets/svenska-handbollforbundet-tavling2/sasong-2022-2023/tb-22-23/tb-2022-2023-hela-samlat.pdf>
- [39]: Gabbe BJ, Finch CF, Bennell KL, Wajswelner H. How valid is a self reported 12 month sports injury history? *Br J Sports Med*. 2003 Dec;37(6):545-7.
- [40]: Jenkins P, Earle-Richardson G, Slingerland DT, May J. Time dependent memory decay. *Am J Ind Med*. 2002 Feb;41(2):98-101.
- [41]: Persson A. Svarsprocessen och felkällor. I: Persson A, redaktör. Frågor och svar om frågekonstruktion i enkät- och intervjuundersökningar [Internet]. Örebro: SCB-Tryck; 2016. s.306-23. [citerad 20221117]. Hämtad från: https://www.scb.se/contentassets/c6dd18d66ab240e89d674ce728e4145f/ov9999_2016a01_br_x08br1601.pdf
- [42]: Kenny SJ, Palacios-Derflinger L, Whittaker JL, Emery CA. The Influence of Injury Definition on Injury Burden in Preprofessional Ballet and Contemporary Dancers. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2018 Mar;48(3):185-93.
- [43]: Persson A. Svartalativ. I: Persson A, redaktör. Frågor och svar om frågekonstruktion i enkät- och intervjuundersökningar [Internet]. Örebro: SCB-Tryck; 2016. s.81-133. [citerad 20221117]. Hämtad från: https://www.scb.se/contentassets/c6dd18d66ab240e89d674ce728e4145f/ov9999_2016a01_br_x08br1601.pdf

[44]: Bere T, Alonso JM, Wangensteen A, Bakken A, Eirale C, Dijkstra HP, et al. Injury and illness surveillance during the 24th Men's Handball World Championship 2015 in Qatar. *Br J Sports Med.* 2015 Sep;49(17):1151-6.

[45]: Majewski M, Susanne H, Klaus S. Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study. *Knee.* 2006 Jun;13(3):184-8.

[46]: Brunner R, Friesenbichler B, Casartelli NC, Bizzini M, Maffiuletti NA, Niedermann K. Effectiveness of multicomponent lower extremity injury prevention programmes in team-sport athletes: an umbrella review. *Br J Sports Med.* 2019 Mar;53(5):282-8.

[47]: Finch C. A new framework for research leading to sports injury prevention. *J Sci Med Sport.* 2006 May;9(1-2):3-9.

Bilagor

Bilaga 1 – Informationsbrev till studiedeltagare

En jämförelse av oro för skada och förekomst av skador i nedre extremiteten bland kvinnliga elit- och subelithandbollsspelare i södra Sverige.

Du tillfrågas om deltagande i ovanstående enkätstudie eftersom du spelar handboll på antingen elit- eller subelitnivå i södra Sverige.

Studien syftar till att undersöka skadeförekomsten i nedre extremiteten (benen) bland elit- och subelithandbollsspelare. Dessutom syftar studien till att undersöka förekomsten av oro för skada i dessa grupper.

För att delta i studien behöver du fylla minst 17 år under kalenderåret 2022 och regelbundet träna handboll på seniornivå. Ditt deltagande är helt frivilligt och vill Du inte medverka behöver Du inte förklara varför.

Studien genomförs med hjälp av följande enkät som tar cirka 5-10 min att slutföra. Om Du accepterar att delta ber vi Dig att besvara frågorna så fullständigt som möjligt. Du besvarar frågorna fullständigt anonymt, d.v.s. ingen kommer att kunna veta att det är du som besvarat dem.

Studien ingår som ett examensarbete i fysioterapeutprogrammet och kommer vid godkänt resultat publiceras i Lunds universitets databas. Vid intresse finns det möjlighet att ta del av den slutgiltiga rapporten.

Om Du har några frågor eller vill veta mer, kontakta gärna oss eller vår handledare.

Med vänlig hälsning,

Elin Steen & Lucas Johansson

Kontaktinformation

Elin Steen - el6566st-s@student.lu.se

Lucas Johansson - lu2655jo-s@student.lu.se

Handledare: Frida Eek, Leg sjukgymnast & docent - frida.eek@med.lu.se

Bilaga 2 - Enkät

Vilket år är du född?

På vilken nivå spelar du handboll?

- SHE
- Damallsvenskan
- Division 1
- Division 2
- Division 3
- Division 4

Hur många år har du spelat handboll totalt?

Vilken är din huvudsakliga position?

- V6
- V9
- M9
- M6
- H9
- H6
- Försvar
- Målvakt

Ungefär hur många matcher* spelade du totalt under föregående säsong?

*Räkna enbart matcher som du hade speltid på planen.

Ungefär hur många timmar i veckan tränar du handboll*? (Svara i hela timmar)

*Räkna endast handbollsträning, t.ex. ej uttalad fysträning eller match.

Vilka typer av annan träning* utövar du varje vecka? (Flera val är möjliga)

*Alternativ träning med laget, individuell extraträning eller annan idrott

- Jag tränar inget annat
- Annan idrott
- Styrketräning
- Konditionsträning
- Annat, specificera gärna

Vilken/vilka idrotter?

I vilket/vilka syften utför du styrketräning? (Flera val är möjliga)

- Rehabiliterande (återhämtning efter skada)
- Skadeförebyggande
- Muskelstärkande

Ungefär hur många timmar i veckan utövar du annan träning totalt? (Svara i hela timmar)

Har du eller har du någonsin haft en/flera handbollsskador* någonstans i kroppen som resulterat i minst en dags frånvaro från handbollen?

*En försämring av fysisk funktion som uppkommit under handbollsspelande

- Ja
- Nej

Ungefär hur många veckor har en handbollsskada hållit dig borta från handbollen som längst?

Sport Injury Anxiety Scale (SIAS)

Ett antal påståenden som atleter har använt för att beskriva vad de tror om skada är listade nedan. Efter du har läst varje påstående, var snäll svara på hur mycket du håller med i påståendena. Om du aldrig varit skadad, var snäll svara på vad du tror skulle hända om du någonsin blev skadad. Vi ber dig att dela med dig av vad du verkligen tror och tycker. Det finns inga rätta eller felaktiga svar. Låt inte något påstående ta för lång tid men välj svaret som bäst beskriver hur du känner. Vissa av påståenden kan verka upprepade men var snäll och svara på alla frågor.

När jag är skadad så...

	1. Instämmer inte alls	2. Instämmer i låg grad	3. Instämmer delvis	4. Instämmer i hög grad	5. Instämmer helt
1. tar andra människor avstånd från mig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. förlorar jag atletisk potential.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. slutar vissa människor ringa mig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. känner jag mig orolig för hur min kropp ser ut.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. tycker vissa människor bara att jag beter mig som ett barn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. sviker jag mina lagkamrater/träningskompisar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. förlorar jag visst socialt stöd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. tycker vissa människor bara att jag är lat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. oroar jag mig över att samma skada kommer ske igen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. förlorar jag atletisk förmåga.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. har jag mycket ont.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. tror jag att jag har större risk för att skada mig när jag återvänder till sport.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. tror vissa människor att jag låtsats.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. förlorar jag min atletiska skicklighet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. tror jag att jag kommer att skada mig lättare i framtiden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. känner jag smärta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. oroar jag mig för att bli tjock.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. sviker jag mina tränare.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. sviker jag mina vänner.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. upplever jag en pulserande smärta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. förlorar jag självkänsla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Har du någonsin haft en/flera handbollsskador* någonstans i nedre extremiteten (benen)**?
(Observera att skadan inte nödvändigtvis behöver ha hållit dig borta från handbollen)

*En försämring av fysisk funktion som uppkommit under handbollsspelande

**Fot/fotled, underben, knä, lår eller bäcken/höft (inkl. ljumske)

- Ja
 Nej

Är din handbollsskada*/någon av dina handbollsskador* i nedre extremiteten (benen)** pågående?

*En försämring av fysisk funktion som uppkommit under handbollsspelande.

**Fot/fotled, underben, knä, lår, bäcken/höft (inkl. ljumske)

- Ja
 Nej

Höll skadan/någon av skadorna dig borta från handbollen i minst en dag?

- Ja
 Nej

Hur många handbollsskador* i nedre extremiteten (benen)** har du haft totalt? (Observera att skadorna inte nödvändigtvis behöver ha hållit dig borta från handbollen)

*En försämring av fysisk funktion som uppkommit under handbollsspelande.

**Fot/fotled, underben, knä, lår, bäcken/höft (inkl. ljumske)

Vilken del av benet har du skadat? (Flera val är möjliga)

- Fot/Fotled
 Underben
 Knä
 Lår
 Bäcken/Höft (inkl. ljumske)

Vilken kroppsvävnad i foten/fotleden skadade du? (Flera val är möjliga)

- Skelett
- Muskel/sena
- Ligament (ledband)
- Brosk
- Vet ej
- Annat, specificera gärna

Om du vet vilken/vilka medicinska diagnoser fot/fotledsskadorna klassificeras som får du gärna ange de nedan.

Vilken kroppsvävnad i underbenet skadade du? (Flera val är möjliga)

- Skelett
- Muskel/sena
- Ligament (ledband)
- Vet ej
- Annat, specificera gärna

Om du vet vilken/vilka medicinska diagnoser underbensskadorna klassificeras som får du gärna ange de nedan.

Vilken kroppsvävnad i knäet skadade du? (Flera val är möjliga)

- Skelett
- Muskel/sena
- Ligament (ledband)
- Brosk
- Vet ej
- Annat, specificera gärna

Om du vet vilken/vilka medicinska diagnoser knäskadorna klassificeras som får du gärna ange de nedan.

Vilken kroppsvävnad i låret skadade du? (Flera val är möjliga)

- Skelett
- Muskel/sena
- Ligament (ledband)
- Vet ej
- Annat, specificera gärna

Om du vet vilken/vilka medicinska diagnoser lårskadorna klassificeras som får du gärna ange de nedan.

Vilken kroppsvävnad i höften/bäckenet (inkl. ljumskan) skadade du? (Flera val är möjliga)

- Skelett
- Muskel/sena
- Ligament (ledband)
- Brosk
- Vet ej
- Annat, specificera gärna

Om du vet vilken/vilka medicinska diagnoser höft-/bäckenskadorna (inkl. ljumsskadorna) klassificeras som får du gärna ange de nedan.

Nu har du svarat på alla frågor. Tryck på "Skicka nu" för att slutföra enkäten.