



Institutionen för hälsovetenskaper
Fysioterapeutprogrammet

Utbildningsprogram
i fysioterapi 180 hp

Examensarbete
15 hp
Hösten 2020

**Tillämpning av och inställning till träning med syfte att förebygga
korsbandsskador i en grupp australiensiska och svenska kvinnliga
fotbollsspelare**

Författare

Klara Bjernklev
Nathalie Nilsson
Fysioterapeutprogrammet
Lunds universitet
kl2231bj-s@student.lu.se
na3062ni-s@student.lu.se

Handledare

Frida Eek,
Docent, Senior lecturer
Lunds universitet
frida.eek@med.lu.se

Examinator

Katarina Steding Ehrenborg
Docent, Senior lecturer
Lunds universitet
katarina.steding_ehrenborg@med.lu.se

Sammanfattning

Bakgrund: Inom fotbollen är skador i nedre extremitet vanligast och står för 87% av alla skador. Bland kvinnor är knäligamentskador en av de vanligaste, hit hör bland annat korsbandsskador. Det finns flera riskfaktorer för att drabbas av en korsbandsskada. Av dessa är de biomekaniska och neuromuskulära faktorerna dem man kan påverka, och det är dessa man fokuserar på i den förebyggande träningen. Det finns idag flera program med förebyggande träning som visats ha god effekt på att minska antalet skador i nedre extremitet, men trots detta tillämpas de inte fullt ut.

Syfte: Syftet med studien är att undersöka och jämföra hur en grupp kvinnliga fotbollsspelare i Australien och Sverige tränar förebyggande för att förhindra korsbandsskador, vad de har för inställning till den förebyggande träningen och om de någon gång har drabbats av en korsbandsskada.

Metod: En kvantitativ metod användes för att genomföra denna tvärsnittsstudie. Deltagarna bestod av kvinnliga aktiva seniorfotbollsspelare från de tre högsta divisionerna i Australien och Sverige. Från Sverige deltog 83 spelare från fyra olika lag och från Australien deltog 60 spelare från tre olika lag. Data samlades in genom en enkät som innehöll frågor om tillämpning, utformning och attityd till den förebyggande träningen. Resultaten jämfördes sedan mellan de två länderna.

Resultat: Bland de svenska spelarna tränade 76% förebyggande för att förhindra korsbandsskador och bland de australiensiska spelarna 75%. De svenska spelarnas träning innehöll fler övningar än de australiensiska. Majoriteten av spelarna från båda länderna upplevde träningen som meningsfull och tror att den hjälper, men att den däremot inte är rolig att utföra. Fler av de svenska spelarna hade någon gång drabbats av en korsbandsskada.

Konklusion: Majoriteten av spelarna utförde någon form av förebyggande träning. Gemensamt för spelarna i båda länderna var att de upplevde träningen som meningsfull men att den inte är rolig att utföra.

Nyckelord: Prevention, ACL, knäskada, fotboll

Abstract

Background: In soccer, injuries in the lower extremities stand for 87% of all injuries. In women's soccer knee ligament injuries, which include ACL injuries, are some of the most common ones. There are several risk factors for getting an ACL injury. Preventive training focuses on the biomechanical and neuromuscular factors. This has been shown to have great effect on reducing the risk of ACL injuries and today there are several training programs with high evidence of reducing the risk of injuries in the lower extremities. Studies have shown that, despite high evidence, these programs and other preventive training is not fully applied.

Purpose: The purpose of this study is to describe and compare if and how a group of female soccer players in Australia and Sweden train to prevent ACL injuries, as well as their attitudes regarding preventive training.

Method: A quantitative method was used to conduct this cross-sectional study. The participants consisted of active female senior soccer players from the three highest divisions in Australia and Sweden. From Sweden, 83 players from four different teams participated and from Australia, 60 players from three different teams participated. Data were collected through a questionnaire and included questions about application, design and attitude towards the preventive training. The results were then compared between the two countries.

Results: Among the Swedish players 76% trained to prevent ACL injuries and among the Australian players this number was 75%. The preventive training among the Swedish players consisted of more exercises than the Australian players. The majority of the players in both countries found the training meaningful and thought the training reduces the risk of an ACL injury, but they did not find it fun to perform. More of the participating players in Sweden than in Australia had suffered an ACL injury.

Conclusion: The majority of all players performed some type of preventive training. The players in both countries found the training meaningful but not fun to perform.

Key words: Prevention, ACL, knee injury, soccer

Innehåll

1. Bakgrund	1
1.1 Inledning.....	1
1.2 Konsekvenser av korsbandsskada	1
1.3 Behandling och riskfaktorer	1
1.4 Förebyggande träning.....	2
2. Syfte	3
3. Frågeställning	3
4. Material och metod.....	3
4.1 Design.....	3
4.2 Urval.....	3
4.3 Undersökningsgrupp	4
4.4 Utformning av enkät.....	4
4.5 Datainsamling.....	4
4.6 Bearbetning av data.....	5
4.7 Etiska ställningstaganden	5
5. Resultat.....	5
6. Diskussion.....	8
6.1 Metoddiskussion.....	8
6.2 Resultatdiskussion.....	9
7. Klinisk relevans.....	10
8. Konklusion.....	11
9. Referenser	12

Bilaga 1 – Deltagarinformation

Bilaga 2 – Information letter

Bilaga 3 – Enkät på svenska

Bilaga 4 – Enkät på engelska

1. Bakgrund

1.1 Inledning

Med cirka 265 miljoner aktiva är idag fotbollen världens största sport sett till antalet utövare. De senaste åren har framför allt antalet kvinnliga spelare ökat på både ungdoms- och seniornivå (1).

Varje säsong drabbas varje spelare i genomsnitt av två skador, där skador i nedre extremitet står för 87%. Bland kvinnor är knäligamentskador en av de vanligaste, hit hör bland annat korsbandsskador. Kvinnliga fotbollsspelare har visats ha närmare tre gånger högre risk att drabbas av en korsbandsskada än manliga fotbollsspelare (2–4). Majoriteten av korsbandsskador inom fotbollen sker utan kroppskontakt och rörelsemönstret i fotbollen innehåller flera rörelser som, om de inte utförs korrekt, har visats vara en vanlig skademekanism för korsbandsskador. De rörelser som visats vara vanligast förekommande vid korsbandsskador är inbromsningar, riktningsförändringar, vridningar med valgisering av knäet och landningar med extenderat knä (5).

1.2 Konsekvenser av korsbandsskada

Följderna av att en spelare drabbas av en korsbandsskada påverkar både individen och laget. Den skadade spelaren kan påverkas fysiskt genom smärta, instabilitet och minskad rörlighet i knäleden. Många får en påverkan på brosket i knäleden som över tid kan leda till artros. Skadan innebär också en risk för framtida korsbandsskada och en del långsiktiga funktionella och kliniska komplikationer som kan göra att spelaren behöver avsluta karriären i förtid eller inte kan komma tillbaka och spela på samma nivå som innan skadan. För professionella idrottare kan detta ha en negativ påverkan på inkomsten (6). Förutom den drabbade individen påverkas även laget negativt när en spelare ådrar sig en korsbandsskada. I en studie av Woods C, et al. lyfter författarna fram huvudkategorier i en policy som Football Association Medical and Exercise Science Department tog fram, där en av dessa huvudkategorier handlar om lagets och klubbens förluster på skador. Lagets prestation, resultat och moral påverkas signifikant av skadade spelare och det har även en finansiell effekt på klubben (7).

1.3 Behandling och riskfaktorer

Korsbandsskador behandlas antingen konservativt (icke-operativt) eller genom en korsbandsrekonstruktion. Vid val av behandlingsmetod bör man tänka på vad för typ av aktivitet patienten vill återgå till. För dem som inte har höga krav när de gäller aktivitet är en konservativ behandling ofta ett bra alternativ. De som har som mål att återgå till sin sport med mycket hopp, vändningar och riktningsförändringar genomgår oftast en korsbandsrekonstruktion. Även personer med kvarstående instabilitet trots rehabilitering kan rekommenderas operation (8). Av de som ådrar sig en korsbandsskada är det ca 65% som återgår till att utöva sin sport på samma

nivå som innan skadan och ca 55% som återgår till att utöva sport på tävlingsnivå (9). Faktorer som påverkar återgången till sport är att man innan operation har god rörlighet och styrka i knäleden samt att man efter operation följer ett rehabiliteringsprogram för att bygga upp styrka, rörlighet och stabilitet (6). En studie från 2009 tog fram att det utfördes 32 korsbandsrekonstruktioner per 100 000 invånare och år i Sverige (10). Detta är något färre än vad en studie från 2012 tog fram i Australien. Den studien visar att Australien utför 52 korsbandsrekonstruktioner per 100 000 invånare och år (11).

Det finns flera olika riskfaktorer för att drabbas av en korsbandsskada varav vissa går att påverka medan andra inte. Faktorer såsom genetik, kön, ledlaxitet, spelunderlag och väder kan man inte påverka. Inom dessa faktorer är det kvinnligt kön, hög ledlaxitet, konstgjort spelunderlag och torrt väder som medför ökad risk för skada. Biomekaniska och neuromuskulära faktorer är faktorer som går att påverka, exempel på dessa är knäabduktion, höftabduktorernas styrka, rekrytering av hamstringsmuskulaturen och bålproprioception (5, 12).

1.4 Förebyggande träning

Det har forskats kring hur neuromuskulär träning kan minska risken för kvinnor att drabbas av en korsbandsskada, främst orsakad utan kroppskontakt, där flera studier har kunnat visa på ett färre antal korsbandsskadade i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen. Dessa studier fokuserar både på de neuromuskulära och de biomekaniska riskfaktorerna genom övningar med syfte att förbättra landningsteknik, öka styrka i hamstringsmuskulaturen, höftadd- och abduktorerna, förbättra knäkontrollen, öka stabiliteten i bålen samt förbättra balansen (13-15). I Sverige gjordes 2012 en omfattande studie där unga kvinnliga fotbollsspelare fick genomföra ett 15 minuter långt neuromuskulärt uppvärmningsprogram två gånger i veckan under en säsong. Syftet var att se om detta program minskade antalet knäskador. I resultatet såg man att antalet knäskador hade minskat och att den förebyggande träningen hade haft effekt (14). En liknande studie gjordes i USA 2017 där de också kom fram till att träning i förebyggande syfte minskar risken att drabbas av en knäskada (16). Även International Federation of Football Associations (FIFA) har tagit fram ett skadeförebyggande uppvärmningsprogram vid namn FIFA11+ som i flera studier visats ha god skadeförebyggande effekt (17, 18). Trots att många program har visats vara effektiva i syfte att minska antalet skador i nedre extremitet tillämpas de inte fullt ut (19). Att programmen inte tillämpas beror inte på att de inte skulle ha någon effekt, utan snarare på andra faktorer så som att tränarna upplever att det inte finns tillräckligt med tid och därmed inte är på plats när spelarna utför programmet, att spelarna upplever det svårt att veta hur man ska utföra övningarna och att många spelare har lågt personligt intresse vilket leder till att de inte anstränger sig för att göra övningarna fullt ut (20).

2. Syfte

Syftet med studien är att undersöka och jämföra hur en grupp kvinnliga fotbollsspelare i Australien och Sverige tränar förebyggande för att förhindra korsbandsskador, vad de har för inställning till den förebyggande träningen och om de någon gång har drabbats av en korsbandsskada.

3. Frågeställning

Frågeställningar som också kommer besvaras:

- Hur är prevalensen av nuvarande och tidigare korsbandsskador hos de deltagande spelarna? Hur skiljer sig prevalensen mellan spelarna i de två länderna?
- I vilken omfattning och på vilket sätt tränar de deltagande spelarna förebyggande för att förhindra korsbandsskador? Finns det någon skillnad i utförandet mellan spelarna i de två länderna?
- Hur är spelarnas inställning till den förebyggande träningen? Skiljer sig inställningen mellan spelarna i de två länderna?

4. Material och metod

4.1 Design

En kvantitativ metod användes för att genomföra denna tvärsnittsstudie. Data samlades in genom en enkät.

4.2 Urval

Alla lag som är lokaliserade i Skåne, Halland och Blekinge, samt spelare i division 1 eller högre kontaktades via mejl och/eller telefonsamtal till föreningen och/eller ansvarig tränare. Detta var totalt 13 lag. Av dessa var det fyra lag som tackade ja till att delta i studien, ett som tackade nej och resterande gav ingen återkoppling. De lag som anmälde sig intresserade att delta fick vidare information och ett datum sattes för oss att träffa spelarna i laget för att informera om studien samt lämna ut enkäten. De australiensiska lagen som spelar i de tre högsta ligorna och är lokaliserade i delstaterna Victoria och New South Wales kontaktades på samma sätt som lagen i Sverige. Totalt kontaktades 26 australiensiska lag, varav sex tackade ja, två tackade nej och resterande lag återkopplade aldrig. Av dem som anmält sitt intresse var det endast tre lag som återkopplade efter att ha fått mer information. Dessa tre lag var lokaliserade i New South Wales.

Spelare som inte spelade i ett seniorlag eller spelade i en division lägre än division 1 i Sverige respektive NPL2 i Australien exkluderades ur studien.

4.3 Undersökningsgrupp

Den slutliga undersökningsgruppen bestod av kvinnliga aktiva seniorfotbollsspelare som spelar i division 1 södra i Sverige och i National Premier League New South Wales Women's (NPL NSW Women's) och National Premier League 2 New South Wales Women's (NPL2 NSW Women's) i Australien. Från Sverige deltog 83 spelare från fyra olika lag och från Australien deltog 60 spelare från tre olika lag.

4.4 Utformning av enkät

Det konstruerades en enkät på svenska bestående av 17 frågor (se Bilaga 3). Enkäten konstruerades via Lunds universitets enkätverktyg Sunet Survey där frågor angående ålder, om spelarna haft/har en korsbandsskada, hur länge skadan höll dem borta från spel och om de tränade förebyggande före skadan ställdes. Enkäten innehöll också frågor där spelarna fick svara om de tränar förebyggande för att förhindra korsbandsskador, vilka övningar de gör samt hur ofta och i vilket samband de gör dessa övningar. Till sist ställdes också frågor där spelarna fick skatta hur tråkig/rolig respektive onödig/meningsfull de upplevde den förebyggande träningen, varför de gör övningarna och om de tror att den förebyggande träningen minskar deras risk att drabbas av en korsbandsskada. Innan datainsamlingen verifierades den svenska enkäten av ett antal kvinnliga fotbollsspelare från en förening som inte deltog i studien. Dessa spelare spelade i samma division som deltagarna, men i en annan region och var därför inte med i studien. Spelarna fick möjlighet att ge feedback för eventuella justeringar, men då det inte gavs någon feedback gjordes inga justeringar. Den pilottestade svenska enkäten översattes sedan till engelska av en svensktalande person, uppvuxen i engelsktalande länder utan medicinsk utbildning och innehöll 16 istället för 17 frågor (se Bilaga 4). Den svenska enkäten innehöll en fråga angående om spelarna kände till "Knäkontrollprojektet" som gjordes i Sverige 2012 (14). Då detta projekt endast genomfördes i Sverige var inte denna fråga aktuell att ställa till de australiensiska spelarna.

4.5 Datainsamling

Vid besöket av författarna fick varje deltagare läsa igenom deltagarinformationen och gavs möjlighet att lämna skriftligt samtycke till att delta i studien. De spelare som gav samtycke att delta fick därefter svara på enkäten. De som inte hade möjlighet att svara på enkäten elektroniskt fick enkäten i pappersform istället.

4.6 Bearbetning av data

Resultaten fördes in i Excel (Microsoft, Redmond, Washington) och analyserades med deskriptiv statistik. Medelvärde för ålder och median för antalet övningar samt skattningen av hur rolig/tråkig och onödig/meningsfull spelarna upplevde träningen räknades ut och jämfördes mellan de två länderna. Övriga jämförelser mellan länderna gjordes genom att procent/andelar beräknades för respektive variabel. De jämförelser som gjordes var hur stor andel som har drabbats av en korsbandsskada, andelen som tränar förebyggande, hur vanlig varje övning är och hur stor andel från varje land som tror att den förebyggande träningen minskar risken att drabbas av en korsbandsskada.

4.7 Etiska ställningstaganden

All data är anonym och behandlas konfidentiellt. Deltagandet i studien var helt och hållet frivilligt och varje deltagare gavs möjlighet att läsa igenom information om studien innan de valde om de ville delta eller inte. Den enda information gällande deltagarnas integritet vi tillhandahöll oss var deltagarnas ålder och vilket land de spelade i. Integriteten kan påverkas av att spelarna svarar på enkäten i grupp vilket kan göra det svårare att tacka nej. På samma sätt kan det faktum att tränaren bestämde om spelarna i laget fick möjlighet att delta eller inte påverka hur många som tackade ja.

5. Resultat

Medelåldern skiljde sig inte åt mellan de två grupperna och majoriteten av både de australiensiska och de svenska spelarna tränade förebyggande för att förhindra korsbandsskador. Däremot skiljde sig andelen spelare som haft/har en korsbandsskada åt mellan de två länderna, där gruppen i Sverige sågs ha en större andel spelare som har haft/har en korsbandsskada än gruppen i Australien (tabell 1).

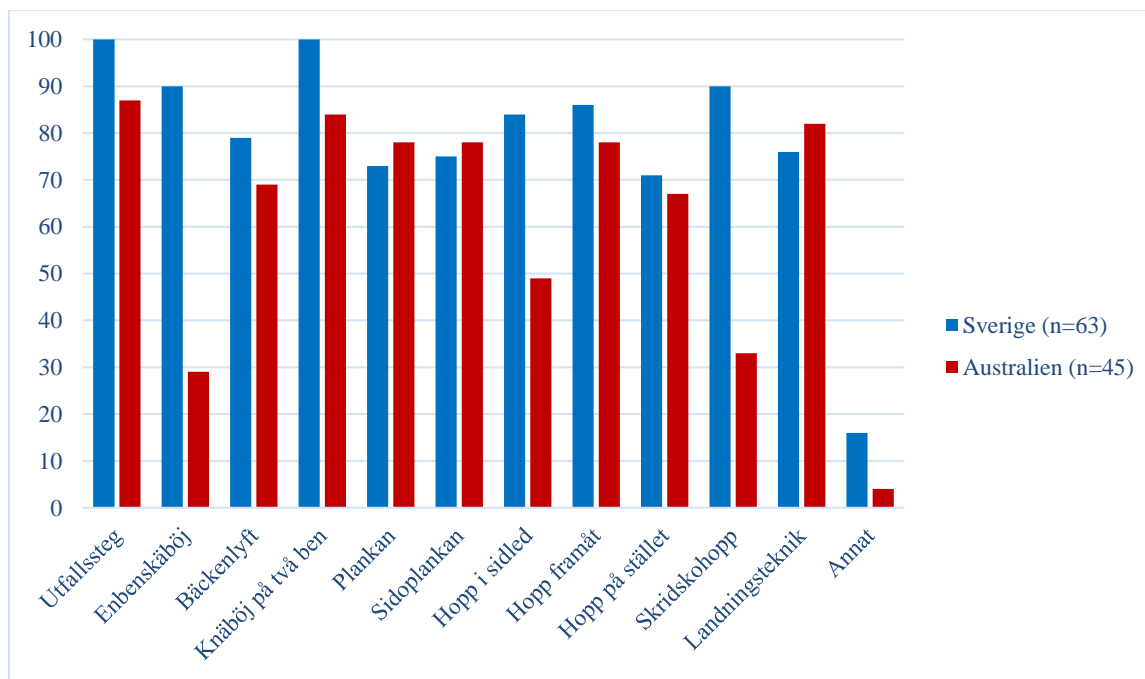
Av de som svarade att de tränade förebyggande uppgav 87% (n=55) av de svenska spelarna att de utförde någon av övningarna två eller fler gånger i veckan. Hos de australiensiska spelarna var denna siffra 95% (n=43) (tabell 1). Medianen av antalet övningar som utfördes var högre bland de svenska spelarna än hos de australiensiska (tabell 1).

Tabell 1 – Beskrivning av grupperna och mängden förebyggande träning

	Sverige (n=83)	Australien (n=60)
Ålder [medel (sd)]	21 (± 4,8)	20 (± 4,9)
Korsbandsskador [% (n)]	16 (13)	7 (4)
Tränar förebyggande [% (n)]	76 (63)	75 (45)
Antal gånger/vecka [% (n)]		
<1 gång/vecka	3 (2)	0 (0)
1 gång/vecka	10 (6)	4 (2)
2 gånger/vecka	29 (18)	31 (14)
3 gånger/vecka	37 (23)	33 (15)
>3 gånger/vecka	22 (14)	31 (14)
Antal övningar [median (Q1-Q3)]	11 (8–11)	7 (6–9)

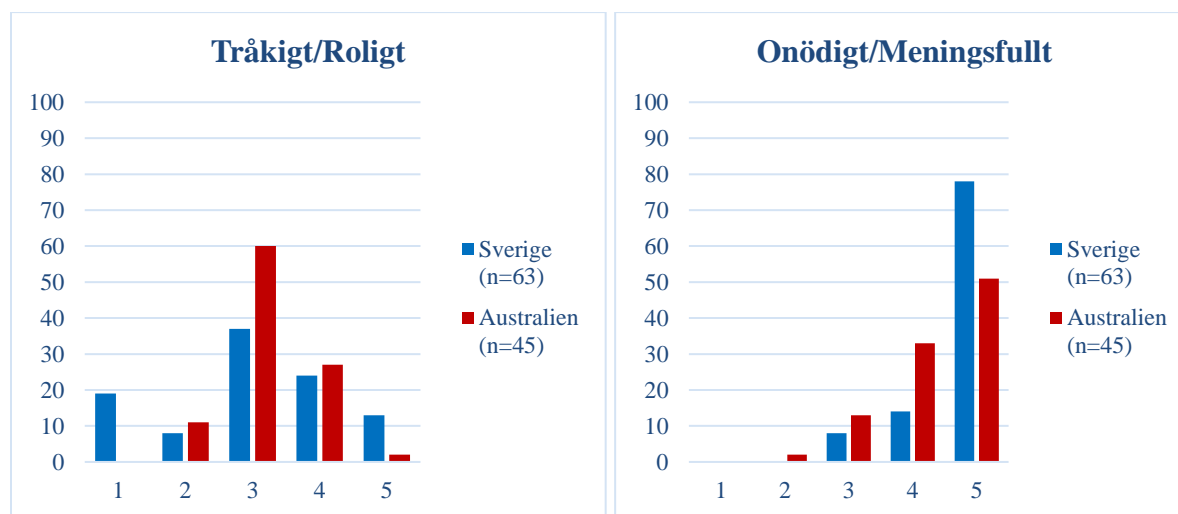
sd: standardavvikelse, n: antal, Q1-Q3: kvartilavstånd

Av spelarna som tränade förebyggande kunde man se att de svenska spelarnas förebyggande träning innehöll fler av de angivna övningarna. Detta betyder att det i större grad var större antal svenska spelare som gjorde varje övning. Störst skillnad sågs på enbensknäböj, hopp i sidled och skridskohopp. De enda övningarna som utfördes av en lite större andel av gruppen i Australiens än i Sverige var plankan, sidoplankan och landningsteknik (figur 1). Av de svenska och australiensiska spelarna utförde 81% (n=51) respektive 91% (n=41) den förebyggande träningen tillsammans med laget i samband med fotbollsträning.



Figur 1: Andelen spelare (i procent) från respektive land som utför varje övning, uträknat efter de spelare som tränar förebyggande.

På en fråga fick deltagarna på en skala från 1 till 5 skatta hur tråkigt/roligt samt onödigt/meningsfullt de upplever det är att göra övningarna. I båda länderna hade flest skattat i mitten på skalan från tråkigt till roligt, men resultatet är mer spritt bland de svenska spelarna. Hos de svenska spelarna låg medianen (Q1-Q3) på 3 (2-4) och bland de australiensiska spelarna låg medianen (Q1-Q3) på 3 (3-4) (figur 2a). På frågan hur onödigt eller meningsfullt spelarna upplever det är att göra övningarna skattade majoriteten i båda länderna en 5:a (“meningsfullt”). Hos de svenska spelarna låg median samt första och tredje kvartilavståndet på 5. Medianen hos de australiensiska spelarna låg också på 5 medan första och tredje kvartilavståndet låg på 4 respektive 5 (figur 2b). I Sverige angav 86% (n=54) av spelarna att de trodde att det är ganska eller mycket sannolikt att övningarna minskade deras risk att drabbas av en korsbandsskada, medan 82% (n=37) av de australiensiska spelarna svarade detsamma.



Figur 2a (till vänster): Självsfattning av hur tråkigt/roligt varje spelare upplevde det var att utföra sin förebyggande träning. Andelen är angivet i procent. Skalan sträcker sig från 1 till 5, där 1 = tråkigt och 5 = roligt.

Figur 2b (till höger): Självsfattning av hur onödigt/meningsfullt varje spelare upplevde det var att utföra sin förebyggande träning. Andelen är angivet i procent. Skalan sträcker sig från 1 till 5, där 1 = onödigt och 5 = meningsfullt.

Totalt var det 24% (n=20) av spelarna i Sverige och 25% (n=15) av spelarna i Australien som inte tränade förebyggande. Bland de svenska spelarna svarade 55% (n=11) att den främsta anledningen till att de inte tränade förebyggande är att de glömmer bort att göra övningarna och 15% (n=3) svarade att de inte vet vad/hur de ska göra. På alternativen “jag har aldrig blivit introducerad för det”, “det är tråkigt” och “annat” var det 10% (n=2) av spelarna som angav respektive alternativ. Hos de australiensiska spelarna svarade 53% (n=8) att de inte tränar förebyggande då de aldrig har blivit introducerad för det, 27% (n=4) att de inte vet varför de inte gör det, 13% (n=2) att de inte vet vad/hur de ska göra och 7% (n=1) att de glömmer bort att göra det.

6. Diskussion

Resultatet i denna studie visade att majoriteten av de deltagande spelarna i båda länderna tränade förebyggande och tror att träningen minskar deras risk att drabbas av en korsbandsskada. Det som främst skiljde sig i tillämpningen var antalet olika övningar som utfördes, vilket visade sig vara fler hos de svenska spelarna. Majoriteten av spelarna i båda länderna upplevde den förebyggande träningen som meningsfull, men samtidigt inte så rolig att genomföra.

6.1 Metoddiskussion

I studien deltog spelare från fyra lag i Sverige och tre lag i Australien. Eftersom denna studie inkluderar relativt få lag, som dessutom kommer från en begränsad geografisk yta i respektive land, påverkar detta studiens generaliserbarhet och representativitet negativt. Sannolikheten att spelare i samma lag utför liknande förebyggande träning är ganska stor och för att få ett bredare resultat hade vi gärna haft med spelare från fler lag och större geografisk yta i varje land. Det är även troligt att de som väljer att delta är de lag som är intresserade av ämnet och därmed utför någon form av förebyggande träning. Intresset att delta kanske inte är lika stort hos de lag som inte bedriver någon förebyggande träning.

Trots att den engelska versionen av enkäten lästes igenom och korrigerades av en utomstående person med goda svenska- och engelskakunskaper kan vi inte vara säkra på att den är lika tydlig som den svenska. För att bli säkrare på att översättningen stämde överens med den svenska versionen kunde vi låtit ytterligare en utomstående person översätta enkäten tillbaka från engelska till svenska och jämföra denna med originalet. Här tänker vi framförallt på frågan med de olika övningarna, eftersom det kan finnas olika namn för en och samma övning. Detta kan ha påverkat resultatet, men i vilken utsträckning går inte att säga.

Enkäten innehöll en fråga där de som tränade förebyggande skulle ange den främsta anledningen till att de utförde träningen. I den elektroniska versionen fanns inställningar som gjorde att man endast kunde välja ett alternativ, detta blev däremot inte lika tydlig i pappersenkäten vilket resulterade i att flera spelare kryssade i mer än ett alternativ. På grund av detta fick frågan uteslutas då vi inte kunde sammanställa något resultat utifrån svaren.

Något vi i efterhand hade tyckt varit intressant att ha med i enkäten är fler frågor kring hur den förebyggande träningen går till. Vi vet om de gör de på fotbollsträning eller inte, men inte om det görs under uppsyn eller är på eget ansvar och överlag hur engagerade tränarna är i den förebyggande träningen. Studier har visat att övervakad träning samt att tränarna har god kunskap och inställning till träningen har gett positiva resultat. (19,21-23).

6.2 Resultatdiskussion

Bland de spelare som tränade förebyggande var det i båda grupperna vanligast att de utförde sin förebyggande träning två gånger i veckan eller mer och att de gjorde det tillsammans med laget i samband med fotbollsträning. Flera av de färdiga träningsprogrammen rekommenderar att övningarna görs i samband med fotbollsträningen (14,15,17). Något man dock kunde se var att de svenska spelarna överlag hade fler övningar i sina program än vad spelarna i Australien hade. Här kunde man också se ett mönster i vilka övningar som generellt inte fanns med i den förebyggande träningen hos de australiensiska spelarna. Dessa var enbensknäböj, skridskohopp och hopp i sidled, där enbensknäböj och skridskohopp var de två övningar som utfördes på ett ben och skridskohopp och hopp i sidled var de övningar som inte utfördes på stället eller rakt fram. Fotboll är en sport som innehåller många olika typer av rörelser i flera olika riktningar och korsbandet utsätts för väldigt hög belastning när knäet utsätts för multidirektionella rörelser (24). Det är därför av stor vikt att inkludera både rörelser i sidled och rakt fram i sin förebyggande träning för att klara av de fysiska krav som ställs på kroppen i spelsituation (13).

Prevalensen av nuvarande och tidigare korsbandsskador visade sig vara betydligt högre i gruppen med svenska spelare än gruppen i Australien trots att varken mängden eller typen av förebyggande träning inte skiljde sig särskilt mycket åt mellan grupperna. Incidensen av korsbandsskador i Sverige är ca 80 personer per 100, 000, några likande studier som undersöker incidensen i Australien har inte hittats (25,26). En observation som gjordes under besöken hos de australiensiska lagen var att en del av de spelare som hade en korsbandsskada inte var på lagets träningar under sin rehabilitering, vilket kan ha påverkat resultatet i denna studie. Vi vet däremot inte hur många spelare detta rörde sig om så skillnaden i prevalensen kan bero på andra faktorer så som genetik, skillnaden på vädret i de två länderna och spelunderlaget (5). Något som också kan ha påverkat prevalensen av tidigare korsbandsskador i de grupperna som undersöktes är att en del av alla som drabbas av en korsbandsskada inte kommer tillbaka till att utöva sin sport på samma nivå som innan skadan och en del kommer inte tillbaka till sporten alls. Tidigare studie har visat att det är ungefär 55 % som kommer tillbaka till att utöva sin sport på tävlingsnivå (9). En studie med deltagare från svenska knäligamentsregistret visade att 51% procent av deltagarna återgick till att utöva sin sport (27). Någon liknande studie som inkluderade australiensiska deltagare hittades inte. Skulle återgångsfrekvensen skilja sig åt mellan de olika länderna, alltså att fler återgår till idrott efter skada i ett land, kommer skadeprevalensen se ut att vara högre i det landet.

Hos de spelare som inte tränade förebyggande skiljde sig anledningen åt mellan länderna. Bland de svenska spelarna svarade majoriteten att de inte gjorde det för att de glömmer bort att göra det medan de flesta i Australien svarade att de inte blivit introducerade för det. Detta kan tyda på att det inte pratas lika mycket om förebyggande träning i Australien idag, men detta hade behövts undersökas ytterligare för att någon slutsats ska kunna dras. Spelarnas inställning till den förebyggande träningen såg man ingen direkt skillnad på mellan grupperna. Mönstret som sågs i

denna studie var att majoriteten inte tyckte det var särskilt roligt att utföra träningen, men att de däremot upplever den som väldigt meningsfull. Majoriteten av spelarna svarade också att de tror att den förebyggande träningen minskar deras risk av att drabbas av en korsbandsskada. Dessa tendenser har man även kunnat se i tidigare studier. Vad man också kunnat se i tidigare studier är att en bra inställning leder till högre följsamhet och att det i sin tur leder till minskad risk för skada (20, 28, 29).

Det hade vidare varit intressant att dyka djupare i tillämpningen eftersom det, som vi nämnt tidigare, finns gott om studier kring hur man bör träna för att minska risken för knäskador och även studier som visar att det inte tillämpas fullt ut (13-20). Därför känner vi att det hade varit relevant att ta reda på mer kring hur de som utför träningen gör det samt hur man kan få de som inte utför träningen att göra det. Denna studie, precis som tidigare utförda studier, visade att spelarna har tilltro till att förebyggande träning minskar risken att drabbas av en korsbandsskada. Det verkar alltså inte vara tilltron till effekten som gör att den förebyggande träningen inte utförs, utan andra faktorer så som motivation, tidsbrist och kunskap (20). Att använda sig av ett färdigt program har visats vara tidseffektivt och som tidigare nämnt så finns det flera färdiga program man kan använda sig av (14-18). Vi tänker därför att ett stort steg i rätt riktning hade varit att få fler spelare och tränare introducerade för den förebyggande träningen och få guidning i vad och hur de ska göra. Det finns studier som visar att tränaren har en viktig roll i den förebyggande träningen och kan göra stor skillnad. En engagerad tränare med kunskaper i området ger både bättre träningsresultat och följsamhet (28,30). Man bör därför undersöka hur det ser ut på föreningsnivå, om varje lag inom föreningen själva bestämmer vad som ska göras eller om föreningen har ett upplägg som lagen kan/ska följa, samt om de lägger resurser på att ge tränarna bra förutsättningar till att kunna genomföra den förebyggande träningen.

7. Klinisk relevans

Det har forskats väldigt mycket kring både korsbandsskador och träning för att förebygga skadorna (13-18). Alltså finns det mycket som visar vad man kan göra för att minska risken att drabbas av en korsbandsskada, men trots detta så tillämpas det inte i den utsträckning som man hade önskat (19,20). Denna studie ger en inblick i vad spelarna tycker om träningen och vilka faktorer som potentiellt kan påverka utförandet av den förebyggande träningen. För att kunna utöka och förbättra följsamheten av förebyggande träning skulle man kunna ha tydligare information och riktlinjer som kommer högre uppifrån än tränaren i varje lag. Detta för att sprida kunskapen om förebyggande träning samt göra det lättare för varje lag att få in det som en naturlig del av träningen.

8. Konklusion

Majoriteten av de deltagande spelarna i båda länderna uppgav att de tränar förebyggande för att förhindra korsbandsskador. I båda länderna gjorde majoriteten av spelarna det tillsammans med laget och två gånger i veckan eller mer. De svenska spelarnas förebyggande träning innehöll fler olika övningar och fler av de svenska än de australiensiska spelarna hade någon gång drabbats av en korsbandsskada. Av deltagarna i både Sverige och Australien som tränade förebyggande upplevde majoriteten träningen som meningsfull och hade tilltro till att den minskar risken av att drabbas av en korsbandsskada, samtidigt som de inte upplevde träningen som speciellt rolig att utföra. Resultatet indikerar att det behövs mer forskning kring hur man ska kunna öka kunskapen och motivationen till förebyggande träning på både individ- och organisationsnivå för att fler spelare ska få ut så mycket som möjligt av den förebyggande träningens effekter.

9. Referenser

1. FIFA. FIFA Big Count 2006 [Internet]. FIFA Communications Division, Information Services; 2007 [uppdaterad 31 maj 2007; citerad 30 januari 2020]. Hämtad från: https://www.fifa.com/mm/document/fifafacts/bcoffsurv/bigcount.statspackage_7024.pdf
2. Ekstrand J, Häggglund M, Waldén M. Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *Br J Sports Med*. 2011 Jun;45(7):553-8.
3. Häggglund M, Waldén M, Ekstrand J. Injuries among male and female elite football players. *Scand J Med Sci Sports*. 2009 Dec;19(6):819-27
4. Prodromos CC, Han Y, Rogowski J, Joyce B, Shi K. A meta-analysis of the incidence of anterior cruciate ligament tears as a function of gender, sport, and a knee injury-reduction regimen. *Arthroscopy*. 2007 Dec;23(12):1320-1325.e6.
5. Alentorn-Geli E, Myer GD, Silvers HJ, Samitier G, Romero D, Lázaro-Haro C, Cugat R. Prevention of non-contact anterior cruciate ligament injuries in soccer players. Part 1: Mechanisms of injury and underlying risk factors. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2009 Jul;17(7):705–29.
6. Sepúlveda F, Sánchez L, Amy E, Micheo W. Anterior Cruciate Ligament Injury: Return to Play, Function and Long-Term Considerations. *Curr Sports Med Rep*. 2017 May/Jun;16(3):172–178
7. Woods C, Hawkins R, Hulse M, Hodson A. The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football-analysis of preseason injuries. *Br J Sports Med*. 2002 Dec;36(6):436–41
8. Diermeier T, Rothrauff BB, Engebretsen L, Lynch AD, Ayeni OR, Paterno MV, Xerogeanes JW, Fu FH, Karlsson J, Musahl V, Svantesson E, Hamrin Senorski E, Rauer T, Meredith SJ; Panther Symposium ACL Treatment Consensus Group. Treatment after anterior cruciate ligament injury: Panther Symposium ACL Treatment Consensus Group. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2020 Aug;28(8):2390-2402.
9. Ardern CL, Taylor NF, Feller JA, Webster KE. Fifty-five per cent return to competitive sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: an updated systematic review and meta-analysis including aspects of physical functioning and contextual factors. *Br J Sports Med*. 2014 Nov;48(21):1543-52
10. Granan LP, Forssblad M, Lind M, Engebretsen L. The Scandinavian ACL registries 2004–2007: baseline epidemiology. *Acta Orthop*. 2009 Oct;80(5):563–7.
11. Janssen KW, Orchard JW, Driscoll TR, van Mechelen W. High incidence and costs for anterior cruciate ligament reconstructions performed in Australia from 2003–2004 to 2007–2008: time for an anterior cruciate ligament register by Scandinavian model? *Scand J Med Sci Sports*. 2012 Aug;22(4):495–501.
12. Acevedo RJ, Rivera-Vega A, Miranda G, Micheo W. Anterior cruciate ligament injury: identification of risk factors and prevention strategies. *Curr Sports Med Rep*. 2014 May-Jun;13(3):186-91.

13. Mandelbaum BR, Silvers HJ, Watanabe DS, Knarr JF, Thomas SD, Griffin LY, Kirkendall DT, Garrett W Jr. Effectiveness of a neuromuscular and proprioceptive training program in preventing anterior cruciate ligament injuries in female athletes: 2-year follow-up. *Am J Sports Med.* 2005 Jul;33(7):1003–10.
14. Waldén M, Atroshi I, Magnusson H, Wagner P, Häggglund M. Prevention of acute knee injuries in adolescent female football players: cluster randomised controlled trial. *BMJ.* 2012 May 3;344:e3042.
15. Alentorn-Geli E, Myer GD, Silvers HJ, Samitier G, Romero D, Lázaro-Haro C, Cugat R. Prevention of non-contact anterior cruciate ligament injuries in soccer players. Part 2: a review of prevention programs aimed to modify risk factors and to reduce injury rates. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2009 Aug;17(8):859–79.
16. Hewett TE, Ford KR, Xu YY, Khoury J, Myer GD. Effectiveness of Neuromuscular Training Based on the Neuromuscular Risk Profile. *Am J Sports Med.* 2017 Jul;45(9):2142–2147.
17. Sadigursky D, Braid JA, De Lira DNL, Machado BAB, Carneiro RJF, Colavolpe PO. The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2017 Nov 28;9:18.
18. Barengo NC, Meneses-Echávez JF, Ramírez-Vélez R, Cohen DD, Tovar G, Bautista JE. The impact of the FIFA 11+ training program on injury prevention in football players: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2014 Nov 19;11(11):11986–2000.
19. Bizzini M, Dvorak J. FIFA 11+: an effective programme to prevent football injuries in various player groups worldwide—a narrative review. *Br J Sports Med.* 2015 May;49(9):577–9.
20. McKay CD, Steffen K, Romiti M, Finch CF, Emery CA. The effect of coach and player injury knowledge, attitudes and beliefs on adherence to the FIFA 11+ programme in female youth soccer. *Br J Sports Med.* 2014 Sep;48(17):1281–6.
21. Bieler T, Siersma V, Magnusson SP, Kjaer M, Christensen HE, Beyer N. In hip osteoarthritis, Nordic Walking is superior to strength training and home-based exercise for improving function. *Scand J Med Sci Sports.* 2017 Aug;27(8):873–886.
22. Junge A, Lamprecht M, Stamm H, Hasler H, Bizzini M, Tschopp M, Reuter H, Wyss H, Chilvers C, Dvorak J. Countrywide campaign to prevent soccer injuries in Swiss amateur players. *Am J Sports Med.* 2011 Jan;39(1):57–63.
23. Steffen K, Meeuwisse WH, Romiti M, Kang J, McKay C, Bizzini M, Dvorak J, Finch C, Myklebust G, Emery CA. Evaluation of how different implementation strategies of an injury prevention programme (FIFA 11+) impact team adherence and injury risk in Canadian female youth football players: a cluster-randomised trial. *Br J Sports Med.* 2013 May;47(8):480–7.
24. Kiapour AM, Demetropoulos CK, Kiapour A, Quatman CE, Wordeman SC, Goel VK, Hewett TE. Strain Response of the Anterior Cruciate Ligament to Uniplanar and Multiplanar Loads During Simulated Landings: Implications for Injury Mechanism. *Am J*

Sports Med. 2016 Aug;44(8):2087-96. doi: 10.1177/0363546516640499. Epub 2016 Apr 13

25. Nordenvall R, Bahmanyar S, Adami J, Stenros C, Wredmark T, Felländer-Tsai L. A population-based nationwide study of cruciate ligament injury in Sweden, 2001-2009: incidence, treatment, and sex differences. *Am J Sports Med.* 2012 Aug;40(8):1808-13.
26. Frobell RB, Lohmander LS, Roos HP. Acute rotational trauma to the knee: poor agreement between clinical assessment and magnetic resonance imaging findings. *Scand J Med Sci Sports.* 2007 Apr;17(2):109-14.
27. Frobell RB, Lohmander LS, Roos HP. Acute rotational trauma to the knee: poor agreement between clinical assessment and magnetic resonance imaging findings. *Scand J Med Sci Sports.* 2007 Apr;17(2):109-14.
28. Soligard T, Nilstad A, Steffen K, Myklebust G, Holme I, Dvorak J, Bahr R, Andersen TE. Compliance with a comprehensive warm-up programme to prevent injuries in youth football. *Br J Sports Med.* 2010 Sep;44(11):787-93.
29. Hägglund M, Atroshi I, Wagner P, Waldén M. Superior compliance with a neuromuscular training programme is associated with fewer ACL injuries and fewer acute knee injuries in female adolescent football players: secondary analysis of an RCT. *Br J Sports Med.* 2013 Oct;47(15):974-9.
30. Steffen K, Meeuwisse WH, Romiti M, Kang J, McKay C, Bizzini M, Dvorak J, Finch C, Myklebust G, Emery CA. Evaluation of how different implementation strategies of an injury prevention programme (FIFA 11+) impact team adherence and injury risk in Canadian female youth football players: a cluster-randomised trial. *Br J Sports Med.* 2013 May;47(8):480-7.

Bilaga 1 – Deltagarinformation



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Institutionen för hälsovetenskaper

INFORMATIONSBREV TILL
STUDIEDELTAGARE

2020-02-07

Tillämpning av och inställning till träning med syfte att förebygga korsbandsskador i en grupp australiensiska och svenska kvinnliga fotbollsspelare

Du tillfrågas om deltagande i ovanstående enkätstudie.

Syftet med denna studie att undersöka och jämföra hur en grupp kvinnliga fotbollsspelare i Australien och Sverige tränar förebyggande för att förhindra korsbandsskador, vad de har för inställning till den förebyggande träningen och om de någon gång har drabbats av en korsbandsskada.

Studien genomförs med hjälp av ett frågeformulär. Om ni accepterar att delta kommer ni när vi besöker er få tillgång till frågeformuläret och svara på detta. Vi ber er att besvara frågorna i formuläret så fullständigt som möjligt.

Ditt deltagande är helt frivilligt och vill Du inte medverka behöver Du inte förklara varför.

Enkäten kommer besvaras anonymt, d.v.s. ingen kommer att kunna veta att det är du som besvarat den. All insamlad data kommer att förvaras konfidentiellt, d.v.s. så att inte någon obehörig får tillgång till dem. Eventuella pappersenkäter, och datafiler, kommer att raderas när uppsatsen är godkänd.

Studien ingår som ett examensarbete i Fysioterapeutprogrammet.

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

Med vänlig hälsning

Nathalie Nilsson
Studerande på
fysioterapeutprogrammet
na3062ni-s@gmail.com

Klara Bjernklev
Studerande på
fysioterapeutprogrammet
kl2231bj-s@gmail.com

Handledare
Frida Eek
Docent, Senior lecturer
+46 726 744 834
frida.eek@med.lu.se

Bilaga 2 – Information letter



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Department of Health Sciences

INFORMATION LETTER TO STUDY PARTICIPANTS

2020-02-13

Application of and attitude towards training with the purpose to prevent ACL injuries in a group of Australian and Swedish female soccer players

You are invited to participate in the study described above

The purpose of this study is to describe and compare if and how a group of female soccer players in Australia and Sweden train to prevent ACL injuries, as well as their attitudes regarding preventive training.

The data will be collected through a questionnaire. If you agree to participate, you will get access to the questionnaire when we come and visit you.

Participating in the study is voluntary and if you do not want to participate, you do not have to explain why.

All collected information will remain confidential and anonymous, meaning that only persons directly involved in the study will have access to the data, and you will not be able to be identified from any of your responses. All results will be presented at group level only. Paper questionnaires and data files will be deleted once the thesis is finalized.

The study is undertaken as part of a Bachelor's thesis at the physiotherapy program at Lund University, Sweden.

If you have any questions or would like more information, please contact us or our supervisor.

Kind regards

Nathalie Nilsson
Student at the physiotherapy
program
na3062ni-s@gmail.com

Klara Bjernklev
Student at the physiotherapy
program
kl2231bj-s@gmail.com

Supervisor
Frida Eek
Associate Professor, Physiotherapist (RPT)
+46 726 744 834
frida.eek@med.lu.se

Bilaga 3 – Enkät på svenska

Förebyggande träning

Svara på nedanstående frågor, tänk på att du ibland kan kryssa i flera alternativ på en fråga.

Tillämpning av och inställning till träning med syfte att förebygga korsbandsskador i en grupp australiensiska och svenska kvinnliga fotbollsspelare

Du tillfrågas om deltagande i ovanstående enkätstudie.

Syftet med denna studie att undersöka och jämföra hur en grupp kvinnliga fotbollsspelare i Australien och Sverige tränar förebyggande för att förhindra korsbandsskador, vad de har för inställning till den förebyggande träningen och om de någon gång har drabbats av en korsbandsskada.

Studien genomförs med hjälp av ett frågeformulär. Om Du accepterar att delta kommer Du när vi besöker er få tillgång till frågeformuläret och svara på detta. Vi ber er att besvara frågorna i formuläret så fullständigt som möjligt.

Ditt deltagande är helt frivilligt och vill Du inte medverka behöver Du inte förklara varför.

Enkäten kommer besvaras anonymt, d.v.s. ingen kommer att kunna veta att det är du som besvarat den. All insamlad data kommer att förvaras konfidentiellt, d.v.s. så att inte någon obehörig får tillgång till dem. Eventuella pappersenkäter, och datafiler, kommer att raderas när uppsatsen är godkänd.

Studien ingår som ett examensarbete i Fysioterapeutprogrammet.

Jag har läst och accepterar villkoren

Jag nekar samtycke

Så här fyller du i pappersenkäten

Nedan ser du hur du markerar ett svarsalternativ, och hur du avmarkerar ett redan gjort val.

Korrekt markerat svarsalternativ

Inkorrekt markerat svarsalternativ, krysset ska vara mitt i rutan

Inkorrekt markerat svarsalternativ, krysset är alltför kraftigt

Ångrat val, svarsalternativet räknas inte som markerat

Svara på nedanstående frågor, tänk på att du ibland kan kryssa i flera svarsalternativ på en fråga.

1. Ålder (år)

2. Tränar du på något specifikt sätt för att förhindra eller minska din risk för korsbandsskada?

- Ja
 Nej

3. Om nej, vad är främsta anledningen till att du inte gör det? Väljer du alternativet "Annat" så skriv gärna vad.

- Jag tror inte det hjälper
 Jag har aldrig blivit introducerad för det
 Det är tråkigt
 Det tar för lång tid
 Jag glömmer bort att göra det
 Jag vet inte vad/hur jag ska göra
 Vet ej
 Annat

4. Om ja, hur ser upplägget ut gällande din förebyggande träning?

- Jag följer ett färdigt program (t.ex. "Knäkontroll")
 Min tränare/fysioterapeut har satt ihop ett program
 Jag följer inget specifikt program
 Vet ej

5. Känner du till Knäkontroll-projektet?

- Ja, jag vet vad det innebär
 Ja, men jag vet inte vad det innebär
 Nej

6. Vilka övningar ingår i din förebyggande träning? Du kan markera flera alternativ. Alla varianter av en övning räknas in. Väljer du alternativet "Annat" så skriv gärna vad.

- Utfallssteg
- Enbensknäböj
- Bäckenyft
- Knäböj på två ben
- Plankan
- Sidoplankan
- Hopp i sidled
- Hopp framåt
- Hopp på stället
- Skridskohopp
- Landningsteknik
- Annat

7. Hur ofta gör du någon av dessa övningar?

- Färre än 1 gång/vecka
- 1 gång/vecka
- 2 gånger/vecka
- 3 gånger/vecka
- Fler än 3 gånger/vecka

8. Hur sannolikt tror du det är att denna träning minskar din risk att drabbas av en korsbandsskada?

- Mycket sannolikt
- Ganska sannolikt
- Ganska osannolikt
- Mycket osannolikt
- Vet ej

9. I vilket samband gör du dina övningar?

- I samband med fotbollsträning
- I samband med annan träning
- Inte i samband med någon annan träning

10. Hur upplever du det är att göra övningarna?

Tråkigt

Roligt

11.

Onödigt

Meningsfullt

12. Vad är ditt främsta syfte med att göra dessa övningar? Väljer du alternativet "Annat" så skriv gärna vad.

- Att bli starkare
- Att hålla mig skadefri/inte skada mig igen
- För att bli en bättre fotbollsspelare
- Jag gör det för att jag blivit tillsagd att göra det
- Jag gör det för att vi gör det med laget
- Jag gör det för att andra jag känner gör det
- Vet ej

13. Har du någon gång drabbats av en korsbandsskada?

- Ja
- Nej

14. Om ja, hur många gånger?

- 1
- 2
- Fler än 2

15. Var är du i din rehabilitering? Har du varit skadad flera gånger så utgå från senaste skadan.

- Färdigrehabiliterad
- Under pågående rehabilitering

16. Om du är färdigrehabiliterad, hur länge var du borta från spel? Har du varit skadad flera gånger så utgå från senaste skadan.

- Mindre än 6 månader
- 6-9 månader
- 10-12 månader
- Mer än 12 månader

17. Tränade du förebyggande innan din första korsbandsskada?

- Ja, som nu
- Ja, men mindre än nu
- Ja, mer än jag gör nu
- Nej
- Minns inte

Bilaga 4 – Enkät på engelska

Answer the questions below. Remember that you can mark more than one alternative on some questions.

Application of and attitude towards training with the purpose to prevent ACL injuries in a group of Australian and Swedish female soccer players

You are invited to participate in the study described above

The purpose of this study is to describe and compare if and how a group of female soccer players in Australia and Sweden train to prevent ACL injuries, as well as their attitudes regarding preventive training.

The data will be collected through a questionnaire.

Participating in the study is voluntary and if you do not want to participate, you do not have to explain why.

All collected information will remain confidential and anonymous, meaning that only persons directly involved in the study will have access to the data, and you will not be able to be identified from any of your responses. All results will be presented at group level only. Paper questionnaires and data files will be deleted once the thesis is finalized.

The study is undertaken as part of a Bachelor's thesis at the physiotherapy program at Lund University, Sweden.

I have read and agree to the Terms and Conditions

I don't agree to the Terms and Conditions

How to fill in the paper survey

Below you can see how you mark an answer option in the check boxes, and how you change a selection.

The answer option has been marked correctly

The answer option has been marked incorrectly, the cross must be in the middle of the box

The answer option has been marked incorrectly, the cross is too strong

Changed selection, the answer option will not be counted as being marked

Answer the questions below. Remember that you can mark more than one alternative on some questions.

1. Age (years)

2. Do you perform any specific training to reduce or prevent your risk of an ACL injury?

- Yes
- No

3. If not, what's the main reason you're not doing it? If you choose the alternative "Other", please specify.

- I don't believe it helps
- I have never been introduced to it
- It's boring
- It takes too much time
- I forget to do it
- I don't know how it's done
- I don't know
- Other

4. If yes, how is your preventive training arranged?

- I follow a pre arranged training program
- My coach/physiotherapist has put together a program
- I don't follow a specific program
- I don't know

5. Which exercises are included in your preventive training? You can mark several options. All versions of an exercise are taken into account. If you choose the alternative "Other", please specify.

- Lunges
- Single leg squats
- Two legged squats
- Pelvic lifts
- Plank
- Side plank
- Jumps sideways
- Jumps forward
- Vertical jumps
- Lateral ski jumps
- Landing technique
- Other

6. How often do you perform these exercises?

- Less than 1 time/week
- 1 time/week
- 2 times/week
- 3 times/week
- More than 3 times/week

7. How likely do you think it is for these exercises to reduce your risk of an ACL injury?

- Very likely
- Quite likely
- Quite unlikely
- Very unlikely
- I don't know

8. In which circumstance do you perform these exercises?

- In conjunction with soccer practice
- In conjunction with other training
- Not in conjunction with any other training

9. How do you find these exercises?

Boring					Fun
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.

Unnecessary					Meaningful
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. What's your main purpose for doing these exercises?

- To get stronger
- To stay free from injuries/not get injured again
- To become a better soccer player
- I do it because I'm told to
- I do it because we do it with our team
- I do it because people I know do it
- I don't know

12. Have you ever had an ACL injury?

- Yes
- No

13. If yes, how many times?

- 1
- 2
- More than 2

14. Where are you in your rehabilitation? (If you've been injured more than once, answer for your most recent injury)

- Completed my rehabilitation
- Under ongoing rehabilitation

15. If you have completed your rehabilitation, for how long were you unable to play? (If you've been injured more than once, answer for your most recent injury)

- Less than 6 months
- 6-9 months
- 10-12 months
- More than 12 months

16. Did you perform any preventive training before your first ACL injury?

- Yes, the same as today
- Yes, but less than I do today
- Yes, more than I do today
- No
- I don't remember