



Skador och träningsvanor hos löpare som uppsökt sjukgymnast

- en enkätstudie

Åsa Redborn

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN
Självständigt arbete på avancerad nivå 88:2014
Magisterprogrammet i idrottsvetenskap inriktning idrottsmedicin 2013-2014
Handledare: Lina Wahlgren
Examinator: Mats Börjesson



Injuries and training characteristics in runners who went to see a physical therapist

- A survey study

Åsa Redborn

The Swedish School of Sport and Health Sciences
Master degree project: 2014
One year masters in sport science with focus on sports medicine 2013-2014
Supervisor: Lina Wahlgren
Examinor: Mats Börjesson

Sammanfattning

Syfte och frågeställningar: Syftet med studien var att beskriva skador och träningsvanor hos löpare som uppsöker sjukgymnast på stora träningscenter i Stockholmsområdet. Frågeställningarna var: Vilka löprelaterade skador förekommer? Hur ser träningsvanor hos dessa löpare ut? Hur många har haft tidigare löprelaterade skador? Hur ser skillnaden i löpmängd ut mellan kvinnor och män samt mellan knäskadade och icke-knäskadade?

Metod: En enkät utformades och lämnades ut till 18 sjukgymnaster som arbetar på 12 träningscenter i Stockholmsområdet. Frågorna i enkäten baserades på en tidigare enkät och modifierades och anpassades efter tillgänglig litteratur och studiens syfte. Enkäten var indelad i 4 delar och innehöll frågor om demografi, löpning, andra träningsvanor och skador. Personer 18 år och äldre med smärta i benet som uppkommit i samband med löpning inkluderades i studien. Totalt samlades 40 enkäter in under perioden 2014-01-29 till och med 2014-06-27. Deskriptiv statistik användes i form av antal och procent samt medelvärde och standarddeviation för normalfördelad data och median och interkvartil avstånd (IQR) för icke-normalfördelad data. Analytisk statistik i form av student t-test för normalfördelad data och Mann Whitney-U för icke-normalfördelad data användes för de jämförande analyserna.

Resultat: Av 40 deltagare var 19 st kvinnor och 21 st män. Knäskada var den mest förekommande skadan, vilket totalt 52.5 % angav. Meniskskada var den vanligaste diagnosen vilket 20 % av deltagarna hade följt av löparknä/iliotibialt smärtsyndrom (17.5 %) och achillestendinos (12.5 %). Asfalt var det vanligaste underlaget att springa på. Långdistans var den mest frekventa löpträningen följt av intervall och backträning. De flesta deltagarna styrketränade (78 %). Av de 40 deltagarna hade 23 st (57.5 %) haft en tidigare löprelaterad skada och endast 12 st blev besvärsfria ifrån denna tidigare skada. Det fanns ingen signifikant skillnad i löpmängd mellan knäskadade och icke-knäskadade. Dock fanns en tendens till signifikant skillnad mellan knäskadade och icke-knäskadade gällande löphastighet ($p = 0.05$). Det fanns en signifikant skillnad mellan kvinnor och män gällande löphastighet ($p = 0.02$), men inte gällande antal sprungna kilometer per vecka, antal minuter löpning eller antal löptillfällen per vecka.

Slutsats: Studien visar att knäskada är den vanligaste skadan och meniskskada den vanligaste diagnosen följt av löparknä/iliotibialt smärtsyndrom och achillestendinos hos löpare som uppsöker sjukgymnast på de utvalda träningscentrena i Stockholmsområdet. Mer än hälften av deltagarna har haft en tidigare löprelaterad skada. Framtida studier med fler deltagare behövs för att kunna undersöka och dra generella slutsatser om samband mellan löpmängd och olika löprelaterade skador samt om träning såsom styrketräning kan användas i skadeförebyggande syfte.

Abstract

Aim: The purpose of the study was to describe injuries and training characteristics in runners who consult a physical therapist at a large training center in the County of Stockholm. Research questions: What running related injuries (RRI) do they have? What are the training characteristics of these runners? How many have had earlier RRIs? How does running volume in this sample differ between men and women as well as between knee-injured and non-knee injured runners?

Method: A questionnaire was designed and handed to 18 physical therapists who work at 12 different training centers in the County of Stockholm. The questions in the questionnaire were based on a previous questionnaire then modified based on previous studies and adjusted to fit the purpose of the study. The questionnaire was divided into 4 parts with questions about demographics, running, other forms of training and injuries. People, 18 years and older, with pain from the hip down, that started during running were included in the study. A total of 40 questionnaires were collected from 2014-01-29 to 2014-06-27. Descriptive statistics were used as number of observations and percent as well as mean and standard deviation for normally distributed data and median and inter quartile range (IQR) for non-normally distributed data. Statistical analysis was performed using student t-test for normally distributed data and Mann Whitney-U test for non-normally distributed data.

Results: There were a total of 40 participants, 19 female and 21 male. Knee injury was the most common injury which 52.5 % of the participants stated. Meniscal injury was the most common diagnosis with 20 % of the participants followed by runner's knee/iliotibial band syndrome (17.5 %) and achillestendinosis (12.5 %). Asphalt was the most commonly used running surface. Long distance running was the most common type of running followed by interval and hill training. Most of the participants were performing strength training (78 %). 23 (57.5 %) of the 40 participants have had a previous running related injury. There was not a significant difference in running volume between participants with knee injury and non-knee injury. There was a tendency towards a significant difference in running speed between runners with knee injury and non- knee injury ($p = 0.05$). There was a significant difference between women and men regarding running speed ($p = 0.02$) but not regarding number of kilometers, number of minutes or number of occasions of running per week.

Conclusions: The study demonstrates that knee injury is the most common running injury and that meniscal injury is the most common diagnosis followed by runner's knee/iliotibial band syndrome and achillestendinosis in runners diagnosed by a physical therapist at the chosen training centers in the County of Stockholm. More than 50% have had a previous running related injury. Future studies with more participants are needed in order to draw conclusions on relationships between running volume and RRIs and if strength training can be used as prevention of RRIs.

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
2 Bakgrund	1
2.1 Skadefrekvens	1
2.2 Definition av löprelaterad skada	2
2.3 Riskfaktorer	3
2.4 Syfte och frågeställningar	5
3 Metod	5
3.1 Val av metod	5
3.2 Urvalgrupp	5
3.2.1 Inklusionskriterium	5
3.2.2 Exklusionskriterium	5
3.3 Enkät	5
3.4 Genomförande	6
3.4.1 Bortfall	8
3.4.2 Reliabilitet och validitet	8
3.4.3 Etik	8
3.5 Databearbetning	9
4 Resultat	10
4.1 Demografisk data	10
4.2 Vilka löprelaterade skador förekommer?	11
4.3 Hur ser träningsvanor bland löparna ut?	12
4.4 Hur stor andel har haft tidigare löprelaterad skada?	14
4.5 Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan kvinnor och män?	14
4.6 Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan knäskadade och icke-knäskadade?	15
5 Diskussion	15
5.1 Resultatdiskussion	16
5.1.1 Vilka löprelaterade skador förekommer?	16
5.1.2 Hur ser träningsvanor bland löparna ut?	17
5.1.3 Hur många har tidigare löprelaterade skador?	18
5.1.4 Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan kvinnor och män?	18
5.1.5 Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan knäskadade och icke-knäskadade?	19
5.2 Metoddiskussion	19
5.3 Styrkor och svagheter	21
5.4 Framtida forskning	22
6 Konklusion	22
Käll- och litteraturförteckning	23

Bilagor

- Bilaga 1. Käll- och litteratursökning
- Bilaga 2. Informationsbrev
- Bilaga 3. Enkät - löprelaterade skador
- Bilaga 4. Instruktioner till sjukgymnaster
- Bilaga 5. Skadelokalisation och diagnos i originaltabell
- Bilaga 6. Andra idrotter utöver löpningen

Tabell- och figurförteckning

Tabell 1. Demografisk data.....	11
Tabell 2. Skadefrekvens baserat på lokalisation.....	11
Tabell 3. Skadefrekvens baserat på diagnos.....	12
Tabell 4. Träningsvanor.....	13
Tabell 5. Skillnaden mellan kvinnor och män och löpmängd.....	15
Tabell 6. Skillnaden mellan knäskadade och icke-knäskadade och löpmängd.....	15
Figur 1. Flödesschema över enkätsvar.....	8
Figur 2. Flödesschema över tidigare löprelaterad skada.....	15

1 Inledning

Löpning har under de senaste åren blivit mer och mer populärt och det har skett en ökning av deltagande i olika lopp i Sverige. År 2012 var ett rekordår för antal deltagare till de 284 godkända motionsloppen i Sverige med sammanlagt över 660 000 deltagare. Det är en ökning med över 77 000 deltagare jämfört med 2011 och sett över en 10-års period en ökning med 77 % (Trahn 2012). Det är inte bara intresset för deltagande i lopp och tävling som ökar utan även löpning som ren motionsform. Enligt en undersökning genomförd av Statistiska Centralbyrån på uppdrag av Riksidrottsförbundet löptränar 22 % av Sveriges befolkning minst en gång i månaden vilket innebär att 1,6 miljoner svenskar har ett intresse för löpning (Trahn 2012). Några förklaringar till denna löpartrend kan vara att löpning endast kräver lite utrustning och är lättillgängligt och tidseffektivt. Konfektionsindustrin har också bidragit till att öka intresset för löpning med ett större och mer varierat utbud av kläder, skor och pulsklockor (Trahn 2012). Förutom välkända positiva fysiska hälsoeffekter som förbättrad hjärt- och lungkapacitet, minskad risk för övervikt och vissa kroniska sjukdomar som till exempel diabetes (van Gent, Siem, van Middelkoop, van Os, Bierma-Zeinstra & Koes 2007) ger även fysisk aktivitet positiva psykologiska effekter som ökat välbefinnande och ökad självkänsla (Wikland 2007).

2 Bakgrund

2.1 Skadefrekvens

Ett ökat antal löpare har medfört fler löprelaterade skador (Van Gent et al. 2007). Skadorna sker framförallt i nedre extremitet med en skadefrekvens på mellan 18 % och 92 % (van Gent et al. 2007; Satterthwaite, Norton & Larmer 1999; van Middlekoop, Wolkman, van Ochten, Bierma-Zeinstra & Koes 2008). Den stora variationen i rapporterad frekvens kan bero på att olika löparnivåer har studerats, att olika typer av studiedesign har använts och att olika definitioner av löprelaterade skador har använts (van Gent et al. 2007; Door, Tonoli, Cumps, Aerts, Verhagen & Meeusen 2010; Fredericson & Misra 2010; Fields, Sykes, Walker & Jackson 2010; Buist, Bredeweg, Lemmink, van Mechelen & Diercks 2010). Det finns också stora skillnader i rapporterad frekvens av de vanligaste skadorna. En litteraturstudie av Van Gent et al. (2007) visar att knäskada är vanligast med en prevalens på 7-50 %, följt av underben: 9-32 %, fot: 6-39 % och överben: 3-38 %. Även senare kliniska studier visar att

knäskada är den vanligaste löprelaterade skadan (Hespanhol Junior, Costa & Lopes 2013; Hespanhol Junior, Costa, Carvalho & Lopes 2012). Hespanhol Junior et al. 2012 undersökte 200 personer registrerade i en löparklubb och fick en knäskadefrekvens på 27 %. Året därpå undersökte Hespanhol et al. (2013) 191 st motionärer och fick en knäskadefrekvens på 19 %. Författarna till ytterligare en litteraturstudie utförd 2012 undersökte skadefrekvens baserat på specifik diagnos istället för skadelokalisation och visade att medialt tibiasyndrom följt av achillestendinopati och plantar fasciit var de vanligaste löprelaterade skadorna (Lopes, Hespanhol Junior, Yeung & Pena Costa 2012). Door et al. (2010) undersökte skadefrekvens med hänsyn till löparnivå och fann att totalt var achillestendinopati vanligast följt av iliotibialt smärtsyndrom (ITB syndrom) och medialt tibiasyndrom (MTSS) och att uppdelat var patellofemoralt smärtsyndrom vanligare bland amatörlöpare medan plantar fasciit var vanligare bland tävlande och maratonlöpare.

Ett förtydligande av vad en löprelaterad skada innebär och en gemensam diagnosticering av skada skulle underlätta för att sammanfatta de individuella studiernas resultat (Door et al. 2010). I dagsläget skiljer sig dessa åt och hur skadan presenteras beror ofta på om försökspersonen själv eller om en sjukgymnast eller liknande professionell bedömare har ingått i studien. Professionella yrkesutövare bör i framtiden göra en bedömning av diagnos för att minska risk för bias och feltolkning av symptom (Lopes et al. 2012). Till exempel kan en rapporterad smärta ifrån baksida lår, utsida knä eller vad vara en refererad smärta ifrån ryggen (Bogduk 2005, s. 184). En upplevd smärta i ett knä hos en löpare kan därför härstamma ifrån ryggen vilket medför ett felaktigt svar i en enkät där löparen själv fyller i sitt svar. Med ett grundligt anamnestagande och en undersökning med kliniska tester utförda av en professionell yrkesutövare minskar risken för feldiagnosticering. Diagnosen är dock inte bättre än ramen av testernas tillförlitlighet och yrkesutövarens kompetens och erfarenhet. Verifiering med röntgensvar skulle ytterligare förbättra chanserna att ställa korrekt diagnos.

2.2 Definition av löprelaterad skada

I den här studien baseras definitionen av en löprelaterad skada på andra studiers definitioner som också har haft som syfte att studera löprelaterade skador. Den mest förekommande definitionen som använts är: muskuloskeletal smärta relaterad till löpning som hindrar minst ett tänkt löpträningstillfälle (Hespanhol Junior et al. 2012; Hespanhol Junior et al. 2013; van Middlekoop et al. 2008; Macera, Pate, Powell, Jackson, Kendrick & Craven 1989). Då idrottare ofta anpassar sin träning istället för att helt avstå kan personer med skador missas om

ord som ”hindrar” eller ”avstår” används i definitionen (Clarsen, Myklebust & Bahr 2013). Löprelaterade skador är vanligast i nedre extremiteter det vill säga ifrån höften och neråt (Hreljac 2005). Utifrån ovanstående studiers resultat modifieras därför definitionen i den här studien till: muskuloskeletal smärta ifrån höften och neråt som har uppkommit i samband med löpning och gör att löpningen behöver anpassas.

2.3 Riskfaktorer

Trots att ett flertal studier (van Gent et al. 2007; Door et al. 2010; Buist et al. 2010; van Middlekoop et al. 2008; Vadeboncoeur, Silvers, Taylor, Shapiro, Roth, Diehl, Mahoney & Mohseni 2012; Hespanhol Junior et al. 2012; Hespanhol Junior et al. 2013) har undersökt riskfaktorer i samband med löpning finns det ingen gemensam konsensus.

Det finns stark evidens för att ökad löpdistans per vecka ökar risk för skada hos män och en signifikant ökad risk om distansen överskrider 64 km/vecka (Macera et al. 1989; Walter, Hart, McIntoch & Sutton 1989). Det finns dock viss evidens för att ökad löpdistans minskar risk för skada men detta gäller endast knäskador hos maratonlöpare (Van Gent et al 2007). Door et al. (2010) fann i en litteraturstudie baserat på 19 artiklar att ”löparnivå” är en stark riskfaktor, där nybörjare har flest skador följt av motionärer, tävlingslöpare, maratonlöpare och minst skador har terränglöpare. Detta kan vara relaterat till ”the healthy runners effect” (Taunton, Ryan, Clement, McKenzie, Lloyd-Smith, & Zumbo 2003). Det betyder att endast de löpare som har klarat sig utan större skador fortsätter att löpträna. En annan förklaring kan vara att löpare med mer erfarenhet lyssnar mer på kroppens signaler och därför anpassar löpningen (Taunton et al. 2003). En litteraturstudie visar stark evidens för att tidigare skada är en riskfaktor för både kvinnor och män (Van Gent et al. 2007). Det kan finnas två förklaringar till upprepad skada; 1) den nya skadan är en upprepad skada från den första som inte läkt ordentligt; eller 2) personen har förändrat biomekaniken i löpsteget efter den tidigare skadan genom att skydda det skadade området (Taunton et al. 2003; Wen, Puffer, & Schmalzreid 1998).

Studier har även gjorts med syfte att undersöka löprelaterade skador och kön. Buist et al. (2010) undersökte män och kvinnor som hade löptränat oregelbundet de senaste 12 månaderna. Ett samband mellan högre body mass index (BMI), tidigare skada samt medverkan i idrotter utan axiell belastning (cykling, simning) och löprelaterad skada sågs hos män medan endast ett samband mellan sänkt naviculare och löprelaterad skada sågs hos kvinnor. Studier som undersökt sambandet mellan BMI och löprelaterade skador visar

motsägelsefulla resultat. Vadeboncoeur et al. (2012) fann inga samband mellan högt BMI och ökad skaderisk utan snarare tvärtom att högre BMI hade en skyddande effekt. Vidare hade kvinnor med lågt BMI ökad skaderisk, vilket stämmer överrens med Taunton et al. (2002) där kvinnor med lägre BMI i större utsträckning utvecklade stresskador på tibia.

Kliniska studier visar att upp till 60 % av löprelaterade skador kan vara relaterade till träningsfel, såsom att stegra träningen för fort och för intensivt (Hreljac 2005). Senare studier har därför börjat undersöka olika typer av träning och ett samband mellan högre löphastighet under träning och ökad skadefrekvens har visats samt att intervallträning minskar risken för skada (Hespanhol Junior et al. 2013). Inte bara externa faktorer såsom träningsfel har studerats utan även påverkan ifrån inre faktorer såsom benstyrka i relation till skada. Nedsatt styrka i höftmuskulatur framförallt i abduktorer på den affekterade sidan hos personer med löprelaterade skador såsom ITB syndrom har visats (Fredericson, Cookingham, Chaudhari, Dowdell, Oestreicher & Sahrmann 2000; Niemuth, Johnson, Myers & Thieman 2005). Nedsatt styrka i quadriceps har uppmätts hos löpare med patellofemoralt smärtsyndrom (Fields et al. 2010). Då styrketräning stärker muskler, senor och senfästen (Buist et al. 2010) och eftersom att båda dessa ovanstående skador är vanliga löprelaterade skador är det intressant att undersöka styrketräning av ben samt annan typ av träning utöver löpning i relation till skada.

Sammanfattningsvis finns det stark evidens för att ökad löpdistan, att vara nybörjare och tidigare skada ökar risken för löprelaterade skador. I dagsläget har inga studier undersökt om personer med upprepad skada har uppsökt sjukgymnast för den tidigare skadan eller inte. Då en av förklaringarna till upprepad skada är att en tidigare skada inte har läkt ordentligt (Taunton et al. 2003, Wen et al. 1998) är det intressant att undersöka hur många som har fått hjälp av sjukgymnast för sina tidigare skador och hur många av dessa som blev besvärsfria. Det finns heller inga studier som har undersökt löpare som uppsökt sjukgymnast på träningscenter och deras träningsbeteenden. Eftersom knäskada är den vanligaste skadan och det än så länge inte finns någon gemensam konsensus om varför är det intressant att undersöka om det finns något samband mellan just knäskadade och löpmängd. Faktorer som träningsfrekvens och dos av träning är lätta att modifiera och kan samband ses mellan till exempel löpmängd och knäskada kan det underlätta för sjukgymnaster att rekommendera och ge råd om träningsupplägg för att minska risk för förstagångs- och upprepad skada.

2.4 Syfte och frågeställningar

Syftet är att beskriva skador och träningsvanor hos löpare som uppsöker sjukgymnast på stora träningscenter i Stockholmsområdet.

Frågeställningar:

Vilka löprelaterade skador förekommer?

Hur ser träningsvanor hos dessa löpare ut?

Hur många har haft tidigare löprelaterad skada?

Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan kvinnor och män?

Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan knäskadade och icke knäskadade?

3 Metod

3.1 Val av metod

Studien är av deskriptiv karaktär och en enkät användes för att besvara frågeställningarna. Då enkäten kräver en viss tidsåtgång för sjukgymnasterna inklusive instruktion till patienten valdes sjukgymnastkollegor för att öka chansen till engagemang och behjälplighet i studien.

3.2 Urvalgrupp

Urvalsgruppen var personer med löprelaterade skador som sökte sig till träningscenter med befintlig sjukgymnast i Stockholmsområdet.

3.2.1 Inklusionskriterium

Patienter 18 år och äldre som har löptränat minst 3 månader vid skadetillfället och har smärta ifrån höften och neråt.

3.2.2 Exklusionskriterium

Neurologisk påverkan ifrån ländrygg med symptom ner i benet och pågående sjukdom som kräver receptbelagda mediciner som till exempel diabetes. Selektion baserat på kriterierna gjordes vid genomgång av svaren på enkäten.

3.3 Enkät

Frågorna i enkäten är modifierade utifrån en enkät av Hespagnol Junior et al. (2012). Frågor relaterade till uppvärmning, stretch och nedvarvning i deras enkät har exkluderats då det inte finns forskning som stöder dessa aktiviteter varken som förebyggande åtgärder eller som

riskfaktorer för löprelaterade skador (Macera et al. 1989; Walter et al. 1989; Witvrouw, Mahieu, Danneels & McNair 2004; Yeung, Yeung & Gillespie 2011). Frågor relaterade till typ av löparsko är också exkluderade då de inte är relevanta för studiens syfte och för att det inte heller finns något stöd i litteraturen för att en löparsko anpassad efter typ av fot är mer fördelaktig än en vanlig löparsko när det gäller att minska risk för löprelaterade skador (Yeung et al. 2011). Ett par frågor har lagts till då jag valt att undersöka om patienterna har uppsökt sjukgymnast i samband med tidigare skador och om de styrketränar i tillägg till löpningen.

Enkäten består av 4 olika delar. Del 1 innehåller demografisk data såsom ålder, kön, vikt och längd. Del 2 innehåller frågor om frekvens, dos och underlag vid löpträning. Del 3 innehåller frågor om annan typ av träning (än löpträning) och del 4 innehåller frågor om skador (se bilaga 3).

3.4 Genomförande

En pilotstudie genomfördes med 4 patienter under vecka 51 (16-20 december 2013). Patienterna fick själva ta tid på hur många minuter det tog att svara på enkäten, svara på om frågorna ansågs kränkande på något sätt och svara på om frågorna var lätta att förstå. Det tog mellan 5 och 6 minuter för patienterna att fylla i frågorna. Frågorna ansågs relevanta och var inte för många. Alla fyra tyckte att ämnet var intressant. Frågorna ansågs inte vara kränkande på något sätt. Efter förslag från patienterna om förtydligande av två frågor ändrades dessa. Ett av förslagen var att ha fler alternativ på frågan om styrketräning då styrketräning kan utföras på olika sätt (fråga 4, del 3). Två olika svarsalternativ lades till för styrketräning av ben; styrketräning med maskiner och styrketräning med fria vikter och/eller skivstång. Det andra förslaget var ett förtydligande av en fråga (fråga 4C, del 2). Istället för att skriva ner en löphastighet i form av km/tim ändrades svarsalternativet till min/km då det måttet ofta används vid mätning med pulsklockor och under tävlingar.

I samband med ett sjukgymnastmöte, 2014-01-29, delades enkäten ut till 18 sjukgymnaster som arbetar på träningscenter i Stockholmsområdet. Patientunderlaget är alltifrån medlemmar på träningscentren till de som bor eller arbetar i området. De flesta sjukgymnasterna är privatpraktiserande (15/18 st) och har ett samarbete med ett flertal privata sjukförsäkringsbolag. En del patienter kommer därför med en försäkring medan andra är självbetalande. Sjukgymnasterna har alla minst 2 års erfarenhet inom primärvården och flera

har vidareutbildat sig inom idrottsmedicin och ortopedisk manuell terapi (OMT). På mötet fick alla sjukgymnaster information om syftet med studien samt vad som förväntades av varje enskild sjukgymnast. Dagen efter skickades en e-post ut med tre bifogade filer till alla sjukgymnasterna. Den första filen innehöll mer specifika instruktioner om tillvägagångssätt (se bilaga 4) och var samma instruktioner som gavs under sjukgymnastmötet. Den andra filen innehöll en namnlista för deltagarna och individuella koder till varje sjukgymnast. Namnlistan var till för att hålla reda på bortfall då alla tillfrågades namn skulle skrivas ner samt om personen svarade ja eller nej på att medverka. Den tredje filen innehöll informationsbrevet (se bilaga 2) och enkäten (se bilaga 3) för utskrift. Sjukgymnasterna fick även en kort sammanfattning i punktform för att tydliggöra instruktionerna och för att slippa gå tillbaka till texten vid varje tillfälle. Detta för att minska tidsåtgång då ett flertal har ett fullbokat schema. Frågor var välkomna via e-post eller telefon när som helst. En överraskning utlovades till varje enskild person som kom upp till 10 st deltagare. Regelbundna påminnelser via e-post (var tredje vecka) skickades ut till sjukgymnasterna.

Den 11 april sattes som slutdatum för insamling av enkäterna. Då endast 14 st svar inkommit vid denna tidpunkt förlängdes tiden för insamling av enkäter till den 27 juni. Totalt inkom 40 enkäter som kunde användas i analysen (se Figur 1). För demografisk data se Resultat.



Figur 1: Flödesschema av enkätsvar

3.4.1 Bortfall

Av 43 tillfrågade var det 3 st som tackade nej till att fylla i enkäten. Av de 40 slutliga respondenterna var det 3 st som inte fyllde i frågorna om löpmängd. De exkluderades vid de statistiska beräkningarna angående löphastighet, km/vecka och frekvens och noterades som internt bortfall men de andra besvarade frågorna inkluderades i analysen.

3.4.2 Reliabilitet och validitet

Enkäten av Hespanhol Junior et al. (2012), som använts som grund till denna studies enkät är inte reliabilitets- eller validitetstestad. Enkäten översattes ifrån engelska till svenska. Frågor som inte var relevanta för den här studien togs bort och frågor relaterade till studiens syfte lades till. För att stärka studiens interna validitet utfördes en pilotstudie. Pilotstudien visade att frågorna i enkäten ansågs begripliga och relevanta.

3.4.3 Etik

Patienterna fick information om studiens syfte, att ett deltagande i studien var frivilligt och att personen i fråga kunde dra sig ur när som helst. En signatur och namnförtydligande var endast med i syfte att kunna hitta deltagarens enkät utifall deltagaren skulle ångra sin medverkan

längre fram i processen. Signaturen förvarades avskilt ifrån enkätsvaren för att säkerställa anonymitet. Svaren var alla inlåsta i sjukgymnasternas egna behandlingsrum. Deltagarna kunde kontakta mig via e-post eller telefon när som helst vid frågor kring studien. Syftet med studien var inte att erhålla och studera enskilda individers svar utan att sammanställa och sammanfatta skador och träningsvanor hos löpare på gruppnivå. Ingen formell etisk ansökan genomfördes. Ingen ansökan om etikprövning skickades in då det inte krävs när uppsatsen är inom ramen för utbildning.

3.5 Databearbetning

All data registrerades i Excel. Under genomgång av data utfördes en del justeringar. Vid tillfällena då respondenterna hade svarat med till exempel 40-50 km/vecka på en öppen fråga, trots att ett heltal efterfrågades, räknades snittkilometer ut innan bearbetningen utfördes. Detsamma gällde för svar på löptid i minuter, antal löptillfällen per vecka och hastighet i min/km (del 2: fråga 4A-D). För beräkningar i tid i minuter omvandlades dessa siffror till hundradelar innan analyserna utfördes och omvandlades sedan tillbaka för att kunna redovisa resultat i min/km (del 2: fråga 4C). Som svar på frågan om vilka lopp som hade sprungits eller kommer att springas kunde flera lopp anges (del 2: fråga 2 och 3). Därför kunde antal lopp bli mer än totalt 100 %. Distanserna på tidigare sprungna lopp togs bort och endast kommande lopp presenteras. Tidigare lopp kunde ha sprungits för flera år sedan och ansågs därför inte relevanta. Svaren på frågan om hur ofta och hur länge i tid (minuter) annan idrott utövats utöver löpningen togs bort (del 3: fråga 1-3), eftersom några hade svarat styrketräning, vilket skulle vara separat på en fråga längre fram. Endast de tre vanligaste idrotterna utöver löpträningen redovisas (för alla svar se bilaga 5). På frågan om antal år av löpträning sattes svarsalternativen ”mindre än 6 månader” ihop med ”mer än 6 månader upp till 1 år” till ”< 1 år” då deltagare som löptränat mindre än 1 år fortfarande anses som nybörjare (del 2: fråga 1). I redovisningen av skadediagnoser har 2 st (båda män) dubbeldiagnos; två knäskador var. Därför blev antal diagnoser 23 st för de 21 männen och totalt 42 diagnoser för de 40 deltagarna. Löparknä och ITB syndrom parades ihop då diagnoserna används synonymt (se tabell 3).

Alla statistiska tester genomfördes i statistikprogrammet STATISTICA-12. De 3 första frågeställningarna som innefattar vilka löprelaterade skador som förekommer, träningsvanor och tidigare löprelaterade skador är deskriptiva. För att svara på de frågeställningarna räknades antal (n) och procent (%) ut för all nominaldata och medelvärde (m) och

standarddeviation (SD) räknades ut för kvotdata. För att besvara de 2 jämförande frågeställningarna om skillnad i löpmängd mellan kvinnor och män och skillnad i löpmängd mellan knäskadade och icke-knäskadade användes student t-test för normalfördelad data och Mann-Whitney U test för icke normalfördelad data. För att undersöka om variablerna var normalfördelade eller inte användes Shapiro-Wilks test och histogram togs fram för att visuellt visa fördelningen. Demografisk data bearbetades på samma sätt som data för de jämförande frågeställningarna. Medelvärde och standarddeviation räknades ut och eftersom variablerna för ålder och BMI för män och kvinnor var normalfördelade användes Student t-test (oberoende grupper) för att analysera skillnader mellan könen (tabell 1). En signifikansnivå på 5 % ($p < 0.05$) användes.

Resultaten presenteras i tabeller och en figur. Antal och procent presenteras för totala antalet deltagare samt för kvinnor och män separat för att tydliggöra eventuella skillnader i procent för skador och träningsvanor mellan könen (tabell 2, 3 och 4). Dock beräknades inte skillnader statistiskt då flervalsalternativen gav för få svar i varje grupp. Analytisk statistik presenteras med medelvärde och standardavvikelse när data är normalfördelad och med median och interkvartil avstånd (IQR) när data inte är normalfördelad (tabell 5 och 6). En figur i form av ett flödesschema gjordes för att lättare kunna följa svaren om tidigare löprelaterade skador.

För att förtydliga den första frågeställningen om förekommande skador delades svaren upp i två tabeller varav den ena tabellen presenterar skadelokalisation (tabell 2) och den andra tabellen diagnos på varje individuell skada (tabell 3). För att kunna se vilka diagnoser som har använts under respektive skadelokalisation se bilaga 6.

4 Resultat

4.1 Demografisk data

Totalt fylldes 40 enkäter in och samlades in under perioden februari-juni 2014. Av de 40 deltagarna var 21 st män och 19 st kvinnor med en total medelålder på 42.2 ± 10.4 år, medellängd på 173.5 ± 9.6 cm, medelvikt på 68.6 ± 11.5 kg och ett medelvärde på BMI 22.6 ± 2.4 kg/m². Det fanns ingen signifikant skillnad mellan kvinnor och män för ålder och BMI (se tabell 1). Då vikt och längd är underordnade BMI räknades endast p-värde ut för BMI. Ingen av patienterna var rökare. 5 st tog receptbelagda mediciner; 2 st tog mediciner för

astma, 2 st för högt blodtryck och en patient för trombocyt deficiens. Dessa 5 personer inkluderades i studien då det inte ansågs att dessa diagnoser påverkade studiens resultat.

Tabell 1. Demografisk data (m ± SD).

Demografisk variabel	Totalt (N = 40)	Kvinnor (N = 19)	Män (N = 21)	p-värde
Ålder (år)	42.2 (10.4)	40.4 (10.8)	43.7 (10.0)	0.30*
BMI (kg/m ²)	22.6 (2.4)	22.0 (1.8)	23.2 (2.7)	0.11*
Vikt (kg)	68.6 (11.5)	60.5 (7.1)	75.8 (9.9)	x
Längd (cm)	173.5 (9.6)	166.5 (5.1)	180.6 (6.7)	x

*Student t-test.

4.2 Vilka löprelaterade skador förekommer?

Den mest förekommande skadelokalisationen var knäskada. Knäskador utgjorde mer än 50 % av skadorna, följt av höft/lårben, underben och fot/fotled (se tabell 2).

Tabell 2. Skadefrekvens baserat på lokalisation.

Skadelokalisation	Totalt N (%)	Kvinnor N (%)	Män N (%)
Knä	21 (52.5)	11 (58)	10 (48)
Höft/lår	8 (20)	5 (26)	3 (14)
Underben	6 (15)	1 (5)	5 (24)
Fot/fotled	5 (12.5)	2 (11)	3 (14)
Totalt:	40	19	21

Totalt registrerades 14 olika diagnoser. Meniskskada (20 %) var den mest förekommande diagnosen följt av löparknä/ITB syndrom (17.5 %) och hälsenetendinos (12.5 %). De 3 mest förekommande diagnoserna motsvarade 50 % av skadorna (se tabell 3).

Tabell 3. Skadefrekvens med diagnoser.

Diagnos	Totalt N (%)	Kvinnor N (%)	Män N (%)
Meniskskada	8 (20)	6 (32)	2 (10)
Löparknä/ITB syndrom*	7 (17.5)	3 (16)	4 (19)
Achillestendinos	5 (12.5)	1 (5)	4 (19)
PFFS	4 (10)	3 (16)	1 (5)
Muskelbristning (vadmuskulatur)	4 (10)	1 (5)	3 (14)
Hopparknä	3 (8)	0 (0)	3 (14)
Psoastendinos	3 (8)	2 (10.5)	1 (5)
Trochanterit	2 (5)	2 (10.5)	0 (0)
Höftledsartros	1 (2.5)	1 (5)	0 (0)
Stress fraktur bäcken	1 (2.5)	0 (0)	1 (5)
Hamstringtendinos	1 (2.5)	0 (0)	1 (5)
VMO atrofi	1 (2.5)	0 (0)	1 (5)
Medialt tibia syndrom	1 (2.5)	0 (0)	1 (5)
Peroneus Brevis ruptur	1 (2.5)	0 (0)	1 (5)
Totalt:	42 **	19 **	23 **

* Löparknä och ITB syndrom användes synonymt och parades därför ihop. ** Se databearbetning.

4.3 Hur ser träningsvanor bland löparna ut?

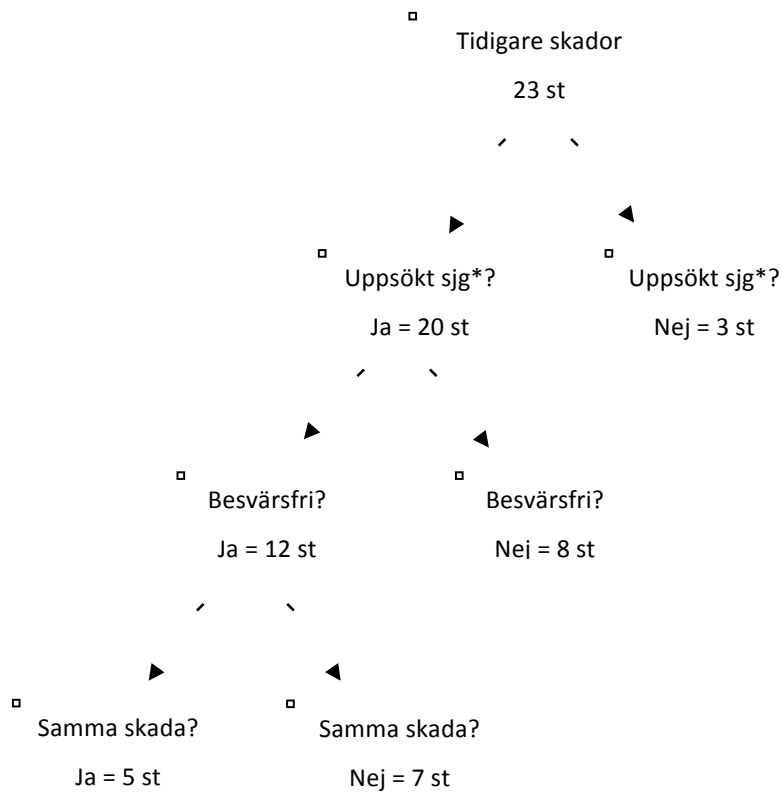
Deltagarnas sprang 3 ggr/vecka (median) med en träningsvolym på 20 km/vecka (median). Deltagarna sprang i snitt i 50 minuter per tillfälle (medelvärde) med en medelhastighet på 5.30 min/km (medelvärde) (se tabell 6). Över hälften av respondenterna, 62.5 %, hade löptränat mer än 3 år och 78 % ansåg sig vara antingen ”van tidigare löpare” eller ”van löpare”. Majoriteten, 35 st (87.5 %), hade sprungit lopp tidigare och 27 st (70 %) planerade att springa lopp i år. Mer än hälften hade anmält sig till 5-10 km lopp (58 %) följt av 15-21 km (35 %) och 42 km, maraton (33 %). Männerna var anmälda till dubbelt så många lopp som kvinnorna, 34 st jämfört med 16 st. Flest gånger i veckan sprang respondenterna på asfalt som underlag. Långdistans- följt av intervall- och backträning var de mest frekventa typerna av löpträning per vecka. De flesta av respondenterna styrketränade (78 %) och det var jämfördelat mellan könen. Uppdelat så styrketränade 70 % av respondenterna ben, 65 % bål och 48 % överkropp. Utöver löpning och styrketräning var cykling den mest utövade träningsformen (se tabell 4).

Tabell 4. Träningsvanor.

Variabel	Alla N (%)	Kvinnor N (%)	Män N (%)
<i>Löpträning -år</i>			
<1 år	9 (22.5)	5 (26)	4 (19)
1-3 år	6 (15)	3 (16)	3 (14)
3-6 år	9 (22.5)	6 (32)	3 (14)
>6 år	16 (40)	5 (26)	11 (52)
<i>Sprungit lopp?</i>			
Ja	35 (87.5)	16 (84)	19 (90)
<i>Springa lopp i år?</i>			
Ja	28 (70)	11 (58)	17 (81)
<i>Vilka Lopp?</i>			
5-10km	23 (58)	7 (37)	16 (76)
15-21km	14 (35)	5 (26)	9 (43)
Maraton (42km)	13 (33)	4 (21)	9 (43)
<i>Typ av löpning (ggr/v)</i>			
Långdistans, m (SD)	1.5 (0.6)	1.5 (0.7)	1.4 (0.9)
Intervaller, m (SD)	1.0 (0.6)	1.0 (0.9)	1.0 (0.8)
Backträning, m (SD)	0.4 (0.5)	0.4 (0.6)	0.3 (0.6)
<i>Underlag/v</i>			
Grus, m (SD)	0.5 (0.4)	0.5 (0.5)	0.5 (0.5)
Asfalt, m (SD)	1.4 (0.9)	1.2 (1.1)	1.5 (0.9)
Löpband, m (SD)	0.6 (0.7)	0.7 (0.8)	0.5 (0.7)
Elljusspår/terräng, m (SD)	0.7 (0.6)	0.7 (0.8)	0.7 (0.9)
<i>Typ av löpare</i>			
Nybörjare	9 (23)	4 (21)	5 (24)
Van tidigare löpare	19 (48)	11 (58)	8 (38)
Van löpare	12 (30)	4 (21)	8 (38)
<i>Annan idrott?</i>			
Ja	23 (58)	13 (68)	11 (52)
<i>Vilka?</i>			
Spinning/cykling	14 (35)	8 (42)	6 (29)
Yoga/Pilates	6 (15)	5 (26)	1 (5)
Längdskidor	4 (10)	0 (0)	4 (19)
<i>Styrketräning?</i>			
Ja	31 (78)	15 (78)	16 (76)
<i>Vilka kroppsdelar?</i>			
Ben	28 (70)	14 (74)	14 (67)
Överkropp	19 (48)	9 (47)	10 (48)
Bål	26 (65)	13 (68)	13 (62)

4.4 Hur stor andel har haft tidigare löprelaterad skada?

Av de 40 svarande hade 23 st (57.5%), varav 9 kvinnor och 14 män, haft tidigare löprelaterad skada. Endast 12 st blev helt besvärslösa ifrån den tidigare skadan och trots att de blivit besvärslösa hade 5 st fått tillbaka samma skada (se figur 2).



Figur 2. Flödesschema över tidigare löprelaterad skada. Sjg* = sjukgymnast.

4.5 Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan kvinnor och män?

Det fanns en signifikant skillnad mellan kvinnor och män gällande hastighet. Männerna höll en signifikant lägre snitthastighet med ett medelvärde på 5.10 min/km mot kvinnornas 5.55 min/km ($p= 0.02$). Det fanns ingen signifikant skillnad avseende tid per löptillfälle, antal ggr/vecka eller antal km/vecka mellan kvinnor och män (tabell 5).

Tabell 5: Jämförelse mellan kvinnor och män gällande löpmängd.

Variabel	Totalt N = 37	Kvinnor N = 18	Män N = 19	p-värde
Tid (min), m (SD)	50 (21.3)	45 (10.9)	55 (27.3)	0.15*
Antal ggr/vecka, median (IQR)	3.0 (1.5)	3.0 (1.0)	3.0 (2.0)	0.48**
Min/km, m (SD)	5.30 (1.0)	5.55 (1.0)	5.10 (0.9)	0.02*
Km/vecka, median, (IQR)	20 (18.0)	16 (12.0)	25 (31)	0.10**

* Student t-test (oberoende grupper). ** Mann-Whitney U.

4.6 Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan knäskadade och icke-knäskadade?

Det fanns ingen signifikant skillnad mellan knäskadade och icke knäskadade gällande antal minuter löpning, löphastighet, antal löptillfällen per vecka eller antal sprungna kilometer per vecka. Notera att p-värdet för löphastighet ($p = 0.05$) var mycket nära den satta signifikansnivån ($p < 0.05$). Medianen (IQR) var 6.0 (1.3) min/km för knäskadade och 5.30 (1.5) min/km för icke-knäskadade (se tabell 6).

Tabell 6: Jämförelse mellan knäskadade och icke-knäskadade gällande löpmängd.

Variabel	Totalt N = 37	Knäskada N = 18	Icke knäskada N = 19	p-värde
Tid (min), median (IQR)	48 (15)	47 (13)	48 (25)	0.94**
Antal ggr/vecka, m (SD)	2.9 (1.1)	2.75 (1.1)	3.0 (1.0)	0.48*
Min/km, median (IQR)	5.50 (1.3)	6.0 (1.3)	5.30 (1.5)	0.05**
Km/vecka, median (IQR)	20 (18)	19 (17)	25 (22)	0.15**

* Student t-test (oberoende grupper). ** Mann-Whitney U test.

5 Diskussion

Syftet med studien var att beskriva skador och träningsvanor hos löpare i Stockholmsområdet som uppsöker sjukgymnast på träningscenter. Jag ville beskriva vilka löprelaterade skador som förekommer och hur träningsvanor ser ut hos dessa löpare samt beskriva hur många av löparna som har haft tidigare löprelaterade skador. Jag ville även undersöka skillnaden i löpmängd mellan kvinnor och män och skillnaden i löpmängd mellan knäskadade och icke knäskadade.

5.1 Resultatdiskussion

5.1.1 Vilka löprelaterade skador förekommer?

Knäskador var den mest förekommande skadelokalisationen med 52.5%. Det resultatet stämmer överrens med tidigare studier (Van Gent et al. 2007; Taunton et al. 2002; Hespanhol Junior et al. 2012; Hespanhol Junior et al. 2013). Taunton et al. (2002) registrerade löprelaterade skador hos 2002 patienter som fått remiss till idrottsmedicinskt kunnig läkare. Av dessa 2002 patienter med olika löparvanor var knäskada vanligast med 42.1 %. Hespanhol Junior et al. (2012) skickade en enkät med frågor om löparvanor och skador till en löparklubb och fick in 200 svar. Knäskada var vanligast med 27 % av alla skador. Hespanhol Junior et al. (2013) modifierade enkäten från sin tidigare studie (Hespanhol Junior et al. 2012) för att registrera löprelaterade skador och löparvanor hos motionärer under 12 veckor. Totalt svarade 191 st och av dessa fick 60 st löprelaterade skador under dessa 12 veckor. Knäskador var vanligast även här med 19 % av deltagarna. Det lägre procenttalet i relation till andra studier kan bero på att deltagarna endast följdes under en 12 veckors period och att vissa knäskador tar längre tid att utveckla. Trots att flera studier visar på att knäskador är vanligast finns ingen konsensus i litteraturen om varför just knäskador är mest förekommande (Van Gent et al. 2007).

De tre mest förekommande diagnoserna var meniskskada, löparknä/ITB syndrom och achillestendinos. Det liknar resultaten i litteraturstudien av Door et al. (2010) där achillestendinos var mest förekommande följt av ITB syndrom och MTSS (medialt tibiasyndrom/ benhinneinflammation). Meniskskador kan vara av antingen traumatisk/akut eller degenerativ karaktär (Snoeker, Bakker, Kegel & Lucas 2013). Snoeker et al. (2013) genomförde en litteraturstudie med en meta-analys över riskfaktorer för degenerativa meniskskador som ansågs vara ett resultat av en längre tids belastning och traumatiska meniskskador som ansågs uppkomma vid ett specifikt tillfälle. Det fanns stark evidens för att ökad ålder, att vara man och att jobba i knästående positioner var riskfaktorer för degenerativ meniskskada och att idrott som fotboll och rugby var riskfaktorer för traumatisk meniskskada. Det fanns ingen ökad risk för akut meniskskada hos löpare (Snoeker et al. 2013). I en studie av Schueller – Weidekamm, Schueller, Uffmann & Bader (2006) genomgick 22 maratonlöpare en magnetkamera undersökning (MR) både före och efter ett maratonlopp för att undersöka om några nya skador i knät uppkommit efter loppet. MR resultaten visade inga akuta skador på brosk, ligament eller benmärg i knäna, endast små förändringar sågs såsom mild ökning av

ledvätska och ökade signalförändringar i mediala menisken. Båda dessa förändringar är ofta temporära och avtar oftast efter en tid (Schueller – Weidekamm et al. 2006). I de fall meniskskadan uppstår i samband med löpning antas den vara av den degenerativa sorten då löpning är en kontinuerlig rörelse som utövas över lång tid. Varför deltagarna i den här studien har fler meniskskador än tidigare studier visar kan vara svårt att analysera. Men då över hälften av löparna (62.5 %) har löptränat mer än 3 år och 40 % har löptränat mer än 6 år kan chansen vara större att de ådrar sig skador av degenerativ karaktär än de som precis har börjat löpträna. Ålder kan också vara en möjlig faktor då degenerativ meniskskada är vanligare med ökad ålder (Snoeker et al. 2013) och medelåldern hos löparna i den här studien var 42.2 ± 10.4 år.

5.1.2 Hur ser träningsvanor bland löparna ut?

Deltagarna sprang i snitt 3 ggr/vecka (median) med en träningsvolym på 20 km/vecka (median). Det är en något mindre träningsvolym än vad Hespanhol Junior et al. (2012) visar i sin studie där löparna sprang 4 ggr/vecka i snitt med en träningsvolym på 35 km/vecka. Det kan bero på att deltagarna i Hespanhol Junior studie var medlemmar i en löparklubb och därför naturligt springer fler gånger i veckan. Däremot sprang de flesta deltagarna i den här studien på asfalt och de vanligaste loppen var på 10km vilket stämmer överrens med deras studie.

78 % av respondenterna utförde någon form av styrketräning. Antalet som styrketränar i tillägg till löpningen kan vara missvisande och svårt att generalisera då många av deltagarna rekryterades på gym och därför kan antas ha för vana att styrketränar. De två tidigare studierna vilka båda använde enkäten som den här studien baseras på undersökte inte huruvida deltagarna styrketränade eller inte (Hespanhol Junior et al. 2012, Hespanhol Junior et al. 2013). Kommande träningsstudier bör ändå inkludera styrketräning då det finns underlag i litteraturen för att till exempel nedsatt styrka i höftmuskulatur ses hos löpare med knäbesvär. Till exempel undersökte Fredericson et al. (2000) styrka i höftabduktorer hos löpare med ITB syndrom före och efter ett 6 veckors rehabiliteringsprogram med fokus på att stärka höftmuskulatur, framförallt gluteus medius. De fann att höftabduktorerna hade blivit starkare efter 6 veckors träning och 22 av de 24 atleterna som medverkade i studien var besvärsfria och kunde fortsätta springa efter träningsperioden. Efter 6 månader var det ingen av atleterna som hade fått återfall av skadan.

En av riskfaktorerna för löparskada hos både kvinnor och män är att vara nybörjare och i synnerhet män som sätter igång igen efter uppehåll, så kallade ”van tidigare löpare” (Door et al. 2010). De resultaten stämmer överrens med den här studien då 70 % anser sig vara antingen ”nybörjare” eller ”van tidigare löpare”.

5.1.3 Hur många har tidigare löprelaterade skador?

En av riskfaktorerna för både kvinnor och män för nya skador är tidigare löprelaterad skada. I den här studien hade 23 st (57.5 %) tidigare löprelaterad skada vilket stämmer överrens med resultaten i Hespanhol Junior et al. (2012) där 55 % hade tidigare löprelaterad skada.

Hespanhol Junior et al. (2012) undersökte om det fanns någon skillnad i träningsvanor och löparvanor mellan löpare med tidigare löprelaterad skada och de utan tidigare löprelaterad skada. Av all information ifrån löparna var det bara erfarenhet av löpning mellan 5 till 15 år som hade ett samband med tidigare löprelaterad skada. Erfarenhet av löpning hade en skyddande effekt mot tidigare löprelaterad skada. Som nämnts tidigare kan erfarenhet ha en skyddande effekt på grund av ”the healthy runners effect”, det vill säga att de som har lyckats undvika skador tenderar att fortsätta springa och att löpare med erfarenhet är bättre på att lyssna på kroppens signaler och anpassar löpningen om smärta uppstår i samband med löpningen (Taunton et al. 2003).

Det saknas studier som undersökt huruvida de med tidigare skada har fått behandling för sina besvär. Figur 2 visar att 5 st har haft exakt samma skada tidigare som nu. Den gamla skadan har kommit tillbaka trots att personerna var besvärsfria efter behandling. Det är för få deltagare i den här studien för att kunna dra några slutsatser om signifikant skillnad i återkommande skadefrekvens mellan de som fått behandling och de som inte har fått behandling.

5.1.4 Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan kvinnor och män?

Det fanns en signifikant skillnad i löphastighet mellan kvinnor och män. Männen sprang snabbare per kilometer, med 5.10 min/km mot kvinnornas 5.55 min/km ($p = 0.02$). Resultatet var inte helt oväntat. Utan hänsyn till träningsnivå är män generellt sett starkare än kvinnor, 25-30 % skillnad i benstyrka och kan därför tänkas generera mer kraft i varje löparsteg (Henriksson-Larsén 1997, s. 27). Det fanns ingen statistisk signifikant skillnad på antal sprungna km/vecka, tid i minuter per tillfälle eller antal ggr/vecka mellan könen (se tabell 6). Dock pekar resultaten i riktning mot att männen springer längre i tid per tillfälle med ett

medelvärde på 55 minuter mot kvinnornas 45 minuter ($p = 0.15$) och att männen springer fler km/vecka med en median på 25 km/vecka mot kvinnornas 16 km/vecka ($p = 0.10$). I studier som har undersökt riskfaktorer för män och kvinnor gällande löprelaterade skador har inte skillnad i löpmängd mellan könen tagits upp (Buist et al. 2010, Vandeboncoeur et al. 2012 & Taunton et al. 2002), det blir därför svårt att relatera resultaten här till tidigare forskning. Framtida större studier kan undersöka skillnader i löpmängd mellan könen i relation till löprelaterade skador.

5.1.5 Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan knäskadade och icke-knäskadade?

Det fanns en tendens till en signifikant skillnad i löphastighet mellan knäskadade och icke-knäskadade ($p = 0.05$). Det kan eventuellt tolkas som att de icke-knäskadade deltagarna sprang snabbare per kilometer jämfört med de knäskadade. Kan det vara så att de som springer fortare också har mer löparvana eller att de väger mindre och därför minskar belastningen på knäna? För att kunna dra slutsatser om det behövs fler deltagare. Två studier; Sattertwaite et al. (1999) och Wen et al. (1998), rapporterade att en ökning i löpdistanst per vecka var en signifikant skyddande faktor mot knäskada. Sattertwaite et al. (1999) genomförde en prospektiv kohortstudie där 875 deltagare till ett maratonlopp fick svara på frågor relaterade till hälsa, medicinering, träningsdos och skador både före och efter loppet. Högre träningsdos ökade risken för främre lårsmärta och hamstringskada (baksida lår) medan det fanns en skyddande effekt mot knäskada. Wen et al (1998) rapporterade i sin prospektiva kohortstudie om uppkomna skador hos 255 st löpare under ett 32-veckors träningsprogram inför ett maratonlopp. Studien visade att de som sprang fler mil per vecka och/eller fler timmar per vecka hade färre knä- och fotskador. Resultatet i den här studien pekar åt det hållet då de icke-knäskadade hade en median (IQR) på 25 (22) sprungna km/vecka mot 19 (17) km/vecka för de knäskadade. Resultatet här var inte signifikant ($p = 0.15$), dock ska risken för typ 2 fel tas i beaktande eftersom deltagarantalet är lågt.

5.2 Metoddiskussion

Studiens målgrupp var personer i Stockholmsområdet som uppsökte sjukgymnast på någon av SATS 12 träningscenter med befintlig sjukgymnast. Förutsättningen för att inkluderas i studien var att skadan hade uppkommit i samband med löpning och var lokaliserad ifrån höften och neråt. I framtida studier kan det vara av intresse att ha en urvalsgrupp från hela

landet och inkludera både privata och landstingsanslutna sjukgymnaster för att lättare kunna generalisera resultaten.

Antal personer som uppsökte sjukgymnast för sina löparskador var färre än väntat. Det låga antalet kan ha flera orsaker. Dels kan det bero på att studien påbörjades under vintersäsong (februari) då många kanske inte har börjat med sin löpträning för säsongen eller precis har kommit igång med sin löpträning och därpå inte drabbats av några skador. Dels kan det bero på att de skadade inte uppsöker sjukgymnast för sina skador utan väntar på att skadan/skadorna läker ut av sig själva alternativt att de med skada vänder sig till andra personer såsom kiropraktorer eller naprapater. Troligtvis hade det mest fördelaktiga varit att ha enkäterna ute ett helt år för att minska påverkan ifrån årstid då bland annat träningsupplägg och underlag kan se olika ut beroende på årstid. Bristande tidsresurser var framförallt anledningen till att detta inte var möjligt. Flera påminnelser via e-post till sjukgymnasterna kunde ha sänts för att minska risken för att sjukgymnasterna glömmer bort att be kunderna fylla i enkäten. För att undvika feldiagnosticering användes endast de personer som uppsökte sjukgymnast vilket kan ha inneburit färre än om löpare uppsöktes direkt efter till exempel ett löparlopp.

Enkäten av Hespanhol Junior et al. (2012) vilken den här studiens enkät är baserad på var inte reliabilitets- eller validitetstestad och endast två studier har gjorts med denna enkät varav det i den senare studien av de två användes en modifierad version av originalet (Hespanhol Junior et al. 2013). För att stärka den här studiens interna validitet utfördes en pilotstudie samt en modifiering av tidigare enkät. Frågor som inte har stöd i litteraturen togs bort och frågor relaterade till studiens syfte lades till. Enkäten innehöll ett par flervalsfrågor under del 2 och del 3, löprelaterade frågor respektive om träningsvanor. Antal svar under varje enskilt svarsalternativ blev för få för att kunna göra statistiska beräkningar. Därför presenteras data från löprelaterade frågor och träningsvanor som antal och frekvenser (tabell 5). Flera deltagare i studien hade möjliggjort statistiska analyser av skillnader i löprelaterad träning och andra träningsvanor mellan kvinnor och män. Frågan om hur ofta annan form av träning utöver löpträning utfördes (del 3: fråga 1) exkluderades på grund av att flera personer hade svarat styrketräning på den. Hade frågan förtydligats genom att skriva ”all annan idrott förutom styrketräning” kunde den inkluderas.

Ett statistiskt signifikant resultat i den här studien är inte nödvändigtvis en verklig skillnad då det krävs underlag från flera studiers resultat för att dra en sådan konklusion. Då antalet deltagare i studien var lågt kan det finnas risk för typ 2 fel (β -beta). Det vill säga att signifikansnivån är $p > 0.05$ och den alternativa hypotesen (att det finns en skillnad) förkastas när det egentligen finns en skillnad (Moore & McCabe 1999, s. 489). För att minska risken för att göra typ 2 fel kunde en poweranalys använts innan studiens start. En poweranalys är en beräkning av hur stor stickprovsstorlek som krävs för att resultaten av de statistiska testerna ska kunna påvisa en skillnad när det verkligen föreligger en skillnad (Moore et al. 1999, s. 491). Då den här enkäten innehåller många olika frågor och det inte finns tidigare resultat att jämföra med var det svårt att utföra en poweranalys. Därför ska tolkningen av de individuella p-värdena tas i beaktande.

5.3 Styrkor och svagheter

En av svagheter är det låga antalet deltagare trots försök att förlänga tiden för insamling. Ingen poweranalys har utförts och typ 2 fel kan ha uppstått. Enkäten är inte reliabilitets- eller validitetstestad dock stärktes enkätens interna validitet genom en pilotstudie. Det fanns ingen kontrollgrupp (ej skadade) i studien vilket kan ses som en svaghet. Dock var inte syftet med den här studien att undersöka skillnad mellan skadade och icke skadade utan kartlägga träningsvanor hos löpare som uppsöker sjukgymnast på träningscenter med redan befintlig skada. Det finns risk för att feldiagnosticering har gjorts. Undersökning med vanlig röntgen, ultraljud och/eller magnetkamera undersökning i tillägg till klinisk undersökning kunde ha utförts för att stärka korrektheten med diagnoserna. Eftersom många av deltagarna är medlemmar på gym är det svårt att generalisera resultaten till andra löpare. Däremot kan resultaten vara behjälpliga sjukgymnaster som arbetar på träningscenter. Med fler deltagare skulle olika variabler kunna analyseras via multipla regressionsanalyser. Endast engelska studier inkluderades i litteratursökningen vilket gör att det kan ha funnits studier som har missats.

En av studiens styrkor är att enkäten är baserad på en befintlig enkät och tillgänglig litteratur och att frågor som inte var relevanta för studien har tagits bort. Definitionen av en löprelaterad skada är modifierad och anpassad efter senare studiers resultat. Ord som ”anpassa” löpträning har använts istället för ”hindra” löpträning i definitionen då löpare oftare anpassar träningen än slutar helt i samband med skada (Clarsen et al. 2013). Sjukgymnaster har diagnosticerat skadorna istället för löparna själva vilket minskar risken för

feldiagnosticering. Att fördelningen mellan män och kvinnor var lika bör också ses som en styrka.

5.4 Framtida forskning

Den här studien kan med fördel ses som en pilotstudie för framtida forskning. Enkäten skulle dock behöva reliabilitets- och validitetstestas. Med fler deltagare i kommande studier skulle enkäten kunna användas till att undersöka om det finns skillnader i träningsvanor och skador mellan män och kvinnor och om det finns några samband mellan olika skador och träningsmängd. Enkäten skulle också kunna användas till att undersöka om de som haft tidigare skador fått behandling för sina tidigare skador eller inte och om de blivit besvärsfria. Faktorer som löpmängd och träningsdos är modifierbara och om samband kan ses mellan skador och träningsvanor kan riskprofiler börja fastställas. Det blir då lättare för sjukgymnaster att ge råd och tips kring löpträningen samt lägga upp träningsprogram i skadeförebyggande syfte. Fler longitudinella studier behöver också göras för att undersöka hur sjukgymnaster behandlar löprelaterade skador då det är många som har återkommande skador.

6 Konklusion

Studien påvisar att knäskada är den vanligaste skadan och meniskskada den vanligaste diagnosen följt av löparknä/iliotibialt smärtsyndrom och achillestendinos hos löpare som uppsöker sjukgymnast på en av de större träningskedjorna i Stockholmsområdet. Över hälften av löparna har haft en tidigare löprelaterad skada. Framtida studier med fler deltagare behövs för att kunna undersöka och dra generella slutsatser om samband mellan löpmängd och olika löprelaterade skador samt om träning såsom styrketräning kan användas i skadeförebyggande syfte.

Käll- och litteraturförteckning

Bogduk, N. (2005). *Clinical anatomy och the spine and sacrum*. 4 Uppl. Elsevier Limited.

Buist I., Bredeweg, S. W., Lemmik, K. A., van Mechelen, M. & Diercks, R. L. (2010). Predictors of running-related injuries in novice runners enrolled in a systematic training program: a prospective cohort study. *American Journal of Sports Medicine*, vol. 38(2), s. 273-280.

Clarsen, B., Myklebust, G. & Bahr, R. (2013). 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. *British Journal of Sports Medicine*, vol. 47, s. 495-502.

Door C., Tonoli C., Cumps E., Aerts I., Verhagen, E. & Meeusen, R. (2010). Incidence, risk factors and prevention of running related injuries in long-distance running: a systematic review. *Sport & Geneeskunde*, vol. 5, s. 12-19.

Fields, K. B., Sykes, J. C., Walker, K. M. & Jackson, J. C. (2010). Prevention of running injuries. *Current Sports Medicine Reports*, vol. 9(3), s. 176-182.

Fredericson, M., Cookingham, C. L., Chaudhari, A. M., Dowdell, B. C., Oestreicher, N. & Sahrmann, S. A. (2000). Hip abductor weakness in distance runners with iliotibial band syndrome. *Clinical Journal of Sports Medicine*, vol. 10(3), s. 169-175.

Fredericson, M. & Misra, A. K. (2010). Epidemiology and aetiology of marathon running injuries. *Sports Medicine*, vol. 37(4-5), s. 437-439.

Henriksson – Larsén, K. (1997). *Forskning kring fysiologiska könsskillnader*. Svensk Idrottsforskning, vol. 2, s. 27-29.

Hespanhol Junior, L. C., Costa, L. O. P., Cavalho, A. C. A. & Lopes, A. D. (2012). A description of training characteristics and its association with previous musculoskeletal

injuries in recreational runners: a cross-sectional study. *Revisita Brasileira de Fisioterapia*, vol. 16(1), s.46-53.

Hespanhol Junior, L. C., Costa, L. O. P. & Lopes, A. D. (2013). Previous injuries and some training characteristics predict running-related injuries in recreational runners: a prospective cohort study. *Journal of Physiotherapy*, vol. 59, s.263-269.

Hreljac, A. (2005). Etiology, prevention, and early intervention of overuse injuries in runners: a biomechanical perspective. *Physical Medicine of Rehabilitation Clinics of North America*, vol. 16, s. 651-667.

Lopes, A. D., Hespanhol, L. C. Junior., Yeung, S. S. & Pena Costa, L. O. (2012). What are the main running-related musculoskeletal injuries? A systematic review. *Sports Medicine*, vol. 42(10), s. 891-905.

Macera, C. A., Pate, R. R., Powell, K. E., Jackson, K. L., Kendrick, J. S. & Craven, T. E. (1989). Predicting lower-extremity injuries among habitual runners. *Arch Internal Medicine*, vol. 149, s. 2565-2568.

Moore, D. S. & McCabe, G. P. (1999). *Introduction on the practice of Statistics*. 3 Uppl. New York: W. H. Freeman and Company.

Niemuth, P. E., Johnson, R. J., Myers, M. J. & Thieman, T. J. (2005). Hip muscle weakness and overuse injuries in recreational runners. *Clinical Journal of Sports Medicine*, vol. 15, s. 14-21.

Satterthwaite, P., Norton, R., Larmer P. & Robinson, E. (1999). Risk factors for injuries and other health problems sustained in a marathon. *British Journal of Sports Medicine*, vol. 33(2), s. 22-26.

Schueller – Weidekamm, C., Schueller, G., Uffmann, M. & Bader, T. R. (2006). Does marathon running cause acute lesions of the knee? Evaluation with magnetic resonance imaging. *European Radiology*, vol. 16, s. 2179-2185.

- Snoeker, B., Bakker, E., Kegel, C. & Lucas, C. (2013). Risk factors for meniscal tears: a systematic review including meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, vol. 43(6), s. 352-367.
- Taunton, J. E., Ryan, M. B., Clement, D. B., McKenzie, D. C., Lloyd-Smith, D. R. & Zumbo, B. D. (2003). A prospective study of running injuries: the Vancouver sun run “in training” clinics. *British Journal of Sports Medicine*, vol 37, s. 239-244.
- Taunton, J. E., Ryan, M. B., Clement, D. B., McKenzie, D. C., Lloyd-Smith, D. R. & Zumbo, B. D. (2002). A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. *British Journal of Sports Medicine*, vol. 36(2), s. 95-101.
- Trahn, F. (2012). *Svensk friidrotts årsberättelse 2012*. CityTryck i Karlstad AB. Svenska friidrottsförbundet.
- Vadeboncoeur, T. F., Silvers, S. M., Taylor, W.C., Shapiro, S. A., Roth, J. A., Diehl, N., Mahoney, S. M. & Mohseni, M. M. (2012). Impact of a high body mass index on lower extremity injury on marathon/half-marathon participants. *Journal of Physical Activity & Health*, vol. 9, s. 96-103.
- Van Gent, R.N., Siem, D., van Middelkoop, M., van Os, A.G., Bierma-Zeinstra, S.M.A. & Koes, B.W. (2007). Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review. *British Journal of Sports*, vol. 41, s. 469-480.
- Van Middelkoop, M., Wolkman J., van Ochten J., Bierma-Zeinstra, S.M.A. & Koes, B.W. (2008). Risk factors for lower extremity injuries among male marathon runners. *Scandinavian Journal of Medical Science and Sports*, vol.18, s. 691-697.
- Walter, S. D., Hart, L. E., McIntoch, J. M. & Sutton, J. R. (1989). The Ontario cohort study of running related injuries. *Arch Internal Medicine*, vol.149, s.2561-2564.
- Wikland, M. (2007). *Om fysisk aktivitet*. Centrum för folkhälsa.
- Wen, D. Y., Puffer, J. C. & Schmalzried, T. P. (1998). Injuries in runners: a prospective study of alignment. *Clinical Journal of Sports Medicine*, vol. 8, s. 187-194.

Witvrouw, E., Mahieu, N., Danneels, L. & McNair, P. (2004). Stretching and injury prevention: an obscure relationship. *Sports Medicine*, vol. 34(7), s. 443-449.

Yeung, S. S., Yeung, E. W. & Gillespie, L. D. (2011). Interventions for preventing lower limb soft-tissue running injuries. *Cochrane Database Systems Review*. Jul 6 (7):CD001256. doi: 10.1002/14651858.CD001256.pub2.

Bilaga 1

Litteratursökning

Syfte: att beskriva skador och träningsvanor hos löpare som uppsöker sjukgymnast i Stockholmsområdet

Frågeställningar:

- 1) Vilka löprelaterade skador förekommer?
- 2) Hur ser träningsvanor ut?
- 3) Hur många har haft tidigare löprelaterad skada?
- 4) Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan kvinnor och män?
- 5) Hur ser skillnaden ut i löpmängd mellan knäskadade och icke knäskadade?

Vilka sökord har du använt?

Running injury, risk factors, long distance running, strength training, physical training, exercise, overuse injuries, runners, novice runners, recreational runners, marathon runners, physiotherapy

Var har du sökt?

PubMed och Google Scholar samt använt källor ifrån referenslistor.

Sökningar som gav relevant resultat

PubMed: "running injury" and "risk factors", "overuse injury" and "risk factors", "risk factors" and runners, "running injury" and physical training* and exercise*. Running injury and long distance running*, novice runners*, recreational runners* and marathon runners*.*

Google Scholar: "running injury" and "risk factors" and physical training, exercise*,runners**

Kommentarer

Google Scholar tillförde inga extra artiklar utöver PubMed.

Bilaga 2

Informationsbrev angående studie om löprelaterade skador

De senaste åren har vi sett ett ökat intresse för löpträning och fler personer anmäler sig till lopp. Denna trend har medfört fler löprelaterade skador. Jag vill därför undersöka detta område. Det är frivilligt att delta i den här studien och du kan när som helst avbryta din medverkan. Informationen du lämnar i enkäten är helt anonym och uppgifterna kommer att förvaras i en box i ett låst rum på centret. När resultaten redovisas finns ingen anknytning till individuella svar. Vid frågor eller funderingar kring studien kontakta gärna Åsa Redborn, legitimerad sjukgymnast, som ansvarar för studien.

Tack för ditt deltagande.

Namnförtydligande:

Åsa Redborn

asa.redborn@sats.se

Telefon: 010- 110 64 80

Bilaga 3

Frågeformulär – löprelaterade skador

Del 1: Bakgrund

- 1) Ålder: _____ år
- 2) Kön: () Kvinna () Man
- 3) Längd: _____ cm
- 4) Vikt: _____ kg
- 5) Har du någon sjukdom/besvär du behöver ta receptbelagda mediciner för?
() Nej
() Ja, vilken/vilka? _____
- 6) Röker du?
() Nej
() Ja, antal cigaretter per dag i snitt _____ st

Del 2: Löprelaterade frågor

- 1) Hur länge har du löptränat? Fyll i det alternativ som passar bäst.
() mindre än 6 månader
() mer än 6 månader upp till 1 år
() mer än 1 år upp till 3 år
() mer än 3 år upp till 6 år
() över 6 år
- 2) Har du sprungit något/några lopp tidigare?
() Nej
() Ja, vilket/vilka? _____
- 3) Planerar du att springa något lopp i år?
() Nej
() Ja

Om ja, kryssa för loppets distans till vänster och antal lopp för respektive distans till höger.

Distans	Antal
() 5 km	_____st
() 10 km	_____st
() Över 10 km men kortare än halvmaraton	_____st
() Halvmaraton (21 km)	_____st
() Maraton (42 km)	_____st
Annat lopp: _____	_____st

4) Följande frågor (A-F) avser hur du har löptränat de senaste 3 månaderna.

A) Hur många km springer du vanligtvis per vecka? _____ km/vecka

B) Hur många gånger i veckan springer du? _____ ggr/vecka

C) Vilken hastighet håller du när du löptränar? _____ min/km

D) Hur länge springer du vanligtvis vid varje tillfälle? _____ min

E) Hur många tillfällen per vecka lägger du på respektive aktivitet?

Långdistanslöpning _____ st

Intervaller/fartlek _____ st

Backträning _____ st

F) Hur många gånger i veckan har du sprungit på respektive underlag?

Grus _____ ggr

Asfalt _____ ggr

Löpband _____ ggr

Elljusspår/terräng _____ ggr

G) Vilket av följande alternativ anser du passar bäst in på dig?

Nybörjare

Löpare med tidigare erfarenhet som har börjat springa igen

Van löpare som har varit involverad i löpning och lopp under flera år

Del 3: Annan fysisk aktivitet

1) Har du tränat någon annan idrott de senaste 3 månaderna?

Nej

Ja, anteckna vilken typ av träning nedanför.

Till exempel: tennis, innebandy, badminton, boxning, cykling och simning.

2) Hur många ggr i veckan? _____ ggr/vecka

3) Hur långt är varje träningspass i snitt? _____ min

4) Har du tränat någon form av styrketräning de senaste 3 månaderna?

Nej

Ja. Ange det alternativ som passar bäst i antal tillfällen i snitt per vecka.

Ben a) mest fria vikter i stående såsom skivstång och hantlar _____ ggr

b) mest i maskiner såsom benpress och benspark _____ ggr

Bål (mage/rygg) _____ ggr

Överkropp (axlar/rygg) _____ ggr

Del 4: Skaderelaterade frågor

- 1) Vilken typ av skada/besvär har patienten nu? Skriv ner diagnos. (ska skrivas i av sjukgymnast). Cirkla för den aktuella diagnosen.

Höft	Knä	Underben	Fot/fotled
Psoastendinos	Menisk skada	Medialt tibiasyndrom/ Benhinneinflammation	Fotledsdistortion
Trochanterit	Patellofemoralt smärttillstånd (PFSS)	Stressfraktur tibia/fibula	Jones fraktur (stressfraktur på 5:e mellanfotsbenet)
Adduktortendinos	Löparknä	Kompartmentsyndrom	Plantar fasciit
Piriformis syndrom	Hopparknä	Bristning i vadmuskulatur	Hälseneruptur
Ljumskbräck	Hamstringruptur		Slemsäcksinflammation i hälen
Stressfraktur övre delar av lårbenet	Luxation av patella		Morton´s neurom
	Iliotibialt smärtsyndrom		Hälseneinflammation (achillestendinos)

vid misstänkt fraktur ska enkäten fyllas i efter att diagnos med röntgen har fastställts

Annan diagnos (som ej nämns i tabellen) _____

- 1) Har du haft en eller flera tidigare skador relaterad till löpning någonstans ifrån höften och neråt de senaste 12 månaderna som har inneburit att minst en planerad löpträning har blivit inställd?

- Nej.
 Ja, en skada.
 Ja, två skador.
 Ja, tre eller fler skador.

- 2) Om du svarade ja på förra frågan, uppsökte du sjukgymnast eller annan vårdgivare som naprapat eller kiropraktor för den skadan/skadorna?

- Nej
 Ja. För hur många av skadorna? _____ st

- 3) Blev du besvärsfri efter behandlingen?

- Nej.

Ja. För hur många av skadorna? _____st

4) Har du haft samma skada tidigare som den du söker för nu?

Nej

Ja. Fick du behandling av sjukgymnast/naprapat/kiropraktor för just den tidigare skadan? Nej Ja

Bilaga 4

Instruktioner till sjukgymnaster - enkätstudie

Rehabmöte 2014-01-29

Syfte: att undersöka skador och träningsvanor hos löpare som uppsöker sjukgymnast.

- Definition löprelaterad skada: muskuloskelettal smärta ifrån höften och neråt som har uppkommit i samband med löpning och gör att löpningen behöver anpassas.

1) Vilka ska inkluderas?

Alla nya patienter över 18 år med en löprelaterad skada i nedre extremitet får fylla i enkäten under perioden 30/1 – 11/4. Insamling av svar efter halva tiden och vid slutdatum. Påminnelsemail skickas ut under tiden.

2) När?

Enkäten ska fyllas i vid undersökningstillfället eller senast vid andra besöket.

3) Gör så här:

- Förklara att en sjukgymnast på SATS gör en studie om löprelaterade skador och att just den personen passar in i studien.
- Berätta att vi skulle uppskatta en medverkan men att det självklart är frivilligt. Det tar endast 4-5 minuter att fylla i.
- Ge patienten möjlighet att sätta sig ner och läsa igenom informationsbrevet och ta ställning till om de vill fylla i enkäten eller inte.
- Förklara att alla svar förvaras inlåsta i sjukgymnastens rum. Informationsbrev med namnteckning kommer ligga separat från enkäten för att säkerställa anonymitet. Anledningen till signatur och namnförtydligande på informationsbrevet är endast till för om patienten ångrar sin medverkan i ett senare stadium. Då kan enkäten tas bort från studien. Det är självklart frivilligt att skriva under och ingen nödvändighet för medverkan.
- Alla svar slängs när studien är klar i juni.
- Fyll i din separata tilldelade kod på enkäten och informationsbrevet (till exempel om du har B som kod så skriv B1 på första enkäten och informationsbrevet och B2 på den andra enkäten osv). Kodning används för att kunna hålla isär underskrift på informationsbrevet med enkätsvaren och därigenom säkerställa anonymitet
- Vid godkännande till medverkan cirkla patientens diagnos och ge enkäten till patienten (under tiden kan journal skrivas).

4) Avsluta med att fylla i patientens namn på deltagarlistan (se bifogad fil). Skriv även ner namnen på de som tackat nej till att medverka. På så sätt kan antal bortfall räknas i efterhand.

5) Vid frågor kring detta maila gärna asa.redborn@sats.se eller ring 010-110 64 80.

Sammanfattningsvis är det 4 punkter:

- Koda enkäten
- Skriv i diagnos
- Skriv i deltagarlistan om patienten tackat ja eller nej
- Förvara informationsbrev och enkät separat (i 2 olika plastmappar)

Vid frågor maila gärna asa.redborn@sats.se eller ring 010-110 64 80.

Tack så mycket för att ni är med och hjälper till!!!!!!!

//Åsa Redborn

Bilaga 5

Skadelokalisation och diagnos i originaltabell

Höft/lårben	Knä	Underben	Fot/fotled
Psoastendinos: 3 st	Menisk skada 8 st	Medialt tibiasyndrom/ Benhinneinflammation 1 st	Hälseneinflammation (achillestendinos) 5st
Trochanterit: 2 st	Löparknä 5 st ITB syndrom 2 st	Tennis leg (muskelbristning övergång muskel/sena) 3 st	
Höftledsartros: 1 st	PFSS 4 st	Peroneus brevis ruptur 1 st	
Stress fraktur bäcken 1 st	Hopparknä 3st	Bristning i vadmuskulatur 1st	
Hamstringtendinos 1st	VMO atrofi 1 st		
8st	23 st	6 st	5 st

Bilaga 6

Andra idrotter utöver löpningen:

Spinning/cykling: 14 st

Yoga/Pilates: 6 st

Längdskidor: 4 st

Simning: 3 st

Core: 2 st

Rullskidor: 2 st

Badminton: 1 st

Vattenlöpning: 1 st

Bootcamp: 1 st

Fotboll: 1 st

Tennis: 1 st