

Godkänt examensarbete

UPPSALA UNIVERSITET
Institutionen för neurovetenskap
Kurs

Examensarbete 15 hp

Avancerad nivå

Rättad och godkänd
efter granskning.

Samband mellan smärta, rörelserädsla och katastroftankar hos barn och ungdomar med smärta

Författare

Berg Frida

Leg. Fysioterapeut

Examinerad (Januari/2018)

Handledare

Lena Zetterberg

Leg fysioterapeut, PhD

Inst. för neurovetenskap/fysioterapi

Uppsala Universitet

SAMMANFATTNING

Bakgrund: Rörelserädsla anses förutse långvarig smärta hos vuxna. Vad som påverkar barns rörelserädsla är ännu outforskat. Hos barn finns en korrelation mellan katastroftankar, smärtintensitet och smärtlokalisering. Eventuellt samband mellan rörelserädsla och katastroftankar hos barn är outforskat.

Syfte: Undersöka förekomst samt eventuellt samband mellan rörelserädsla och katastroftankar hos barn. Samt studera rörelserädsla och katastroftankar och dess korrelation med smärtintensitet, smärtduration, ålder och kön.

Metod: Ett webbaserat skattningsformulär som inkluderade skattningsskala för rörelserädsla (Tampas Scale of Kinesiophobia for Children, TSK-C), katastroftänkande (Pain Catastrophizing scale for children, PCS-C) samt smärtskattning (Numeric rating scale, NRS). Enkätens besvarades av 200 barn i åldrarna 8-18 år. 172 deltagare inkluderades i studien.

Resultat: Femtiotre procent skattade medelhög rörelserädsla och 7% skattade hög rörelserädsla. Trettiotre procent skattade medelhögt katastroftänkande och 37% skattade högt katastroftänkande. Totalpoängen på PCS-C förklarade 44% av utfallet på TSK-C. Totalpoängen på TSK-C, smärtintensitet i genomsnitt och smärta just nu förklarade 51% av variationen på PCS-C. En positiv korrelation sågs mellan rörelserädsla och katastroftankar ($R=0,661$, $p=0,000$).

Konklusion: Denna studie är den första att påvisa en korrelation mellan rörelserädsla och katastroftankar hos barn. Rörelserädsla påverkas av grad av katastroftänkande. Rörelserädsla, genomsnittlig smärta och smärta just nu är faktorer som påverkar katastroftänkande.

Keywords: Catastrophizing, Children, Fear of movement, Kinesiophobia, Physiotherapy

ABSTRACT

Introduction: Kinesiophobia is a predictor of chronic pain in adults. Studies have shown a correlation between catastrophizing, location of pain and pain intensity in children. Predictors of kinesiophobia in children and the correlation between catastrophizing and kinesiophobia has not been studied.

Aim: To study the prevalence of and the correlation between kinesiophobia and catastrophizing in children as well as their connection to pain intensity, pain duration, age and gender.

Method: An online-survey with scales for kinesiophobia (Tampas Scale of Kinesiophobia for Children, TSK-C), catastrophizing (Pain Catastrophizing scale for children, PSC-C) and pain (Numeric rating scale, NRS). The survey was answered by 200 children between 8-18 years, the study included 172 participants.

Result: Fifty-three percent of the children estimated moderate kinesiophobia, and 7 % high kinesiophobia. Thirty-three percent estimated moderate catastrophizing and 37 % high catastrophizing. PCS-C explained 44 % of the outcome of TSK-C. The total score of the TSK-C, average pain intensity and pain right now explained 51 % of the outcome on PCS-C. A positive correlation of statistical significance between kinesiophobia and catastrophizing were identified ($R=0,661$, $p = 0,000$).

Conclusion: This study is the first to show a correlation between kinesiophobia and catastrophizing in children. Kinesiophobia is influenced by catastrophizing while catastrophizing is influenced by Kinesiophobia, pain intensity “right now” and average pain intensity.

Keywords: Catastrophizing, Children, Fear of movement, Kinesiophobia, Physiotherapy

Innehållsförteckning

1	1.1	Definition av smärta	1
	1.2	Smärta hos barn och ungdomar	2
	1.3	Mäta smärta hos barn och ungdomar	3
	1.4	Rörelserädsla	3
	1.4.1	Att mäta rörelserädsla	4
	1.5	Katastroftankar	5
	1.5.1	Att mäta katastroftankar	6
	1.6	Behandling av smärta	6
	1.7	Problemformulering	6
	1.8	Syfte	7
	1.9	Frågeställningar	7
2		METOD	8
	2.1	Design	8
	2.2	Urval	8
	2.2.1	Urval grundstudie	8
	2.2.2	Urval studie	8
		Datainsamlingsmetoder	8
	2.3	8	
	2.3.1	Deskriptiv data	9
	2.3.2	Numeric rating scale	9
	2.3.3	Tampas Scale of Kinesiophobia for Children	9
	2.3.4	Pain Catastrophizing scale for children	10
	2.4	Genomförande	10
	2.4.1	Genomförande grundstudie	10
	2.4.2	Genomförande studie	11
	2.5	Databearbetning	11
3		RESULTAT	12
	3.1	Undersökningsgrupp	12
	3.2	Förekomst av rörelserädsla och katastroftankar	13
	3.2	Samband mellan rörelserädsla och katastroftankar	13
4		DISKUSSION	14
	4.1	Resultatdiskussion	14
	4.1.1	Resultatsammanfattning	14
	4.1.2	Deskriptiv data	15
	4.1.3	Rörelserädsla	15

4.1.4	Katastroftankar	17
4.1.5	Korrelation mellan rörelserädsla och katastroftankar	18
4.2	Metoddiskussion	18
4.3	Etiska övervägande	20
5	<u>KONKLUSION</u>	21
	Referenslista.....	22
	Bilaga 1	26
	Bilaga 2	27
	Bilaga 3	29

1 BAKGRUND

Inledning

Det finns få studier om barn som söker för smärta i primärvården (1). Hittills är det framförallt besvär hos barn som vårdats på barnspecialistmottagningar, vårdnivå 3, samt prevalens av smärta som studerats (2). I Uppsala läns landsting behandlas barn med muskuloskeletala besvär i första hand av fysioterapeut. För att fysioterapeuter ska kunna ge en lämplig och evidensbaserad behandling till barn och ungdomar med smärta är det viktigt med specifik kunskap kring smärta hos just denna population (3,4).

Vid institutionen för neurovetenskap på Uppsala Universitet pågår ett forskningsprojekt om barn med smärta. Forskningsprojektet refereras som ”grundstudien” i denna studie.

Grundstudien syftar till att undersöka smärta, rörelserädsla, katastroftankar samt nedsatt funktionsförmåga hos barn och ungdomar. Denna studie på avancerad nivå kommer att sammanställa data om smärta, rörelserädsla och katastroftankar hos barn och ungdomar som sökt vård hos fysioterapeut.

1.1 Definition av smärta

Smärta definieras som ”en obehaglig sensorisk eller emotionell upplevelse associerad med upplevd eller hotande vävnadsskada eller beskriven i termer av en sådan”. Smärta kan delas upp i akut smärta samt långvarig smärta (5). Akut smärta syftar till att skydda från fara och har den viktiga funktionen att signalera till hjärnan att något hotas bli eller är skadat. Smärta efter kirurgiskt ingrepp eller trauma är exempel på akut smärta. Vid akut smärta sker en aktivering av sympatiska nervsystemet vilket bland annat resulterar i en kraftig stressreaktion med förhöjt blodtryck, ökad andningsfrekvens och ökad muskeltonus som följd. Hjärnan förbereder sig på ”fight or flight” dvs att fly eller bekämpa skadan. Smärtans intensitet beror på skadans omfattning och lokalisation (6).

Definitionen av långvarig smärta är smärta längre än tre månader (5). Långvarig smärta fyller inte längre funktionen att skydda från hot eller läka skada utan har vid tre månader snarare övergått till att vara ett syndrom. Långvarig smärta ger negativ inverkan på bland annat sömn, koncentration, minnesfunktioner, motorisk förmåga, sociala aktiviteter och arbetsförmåga (6).

1.2 Smärta hos barn och ungdomar

Prevalens av smärta hos barn och ungdomar varierar mellan studier. En systematisk litteraturgranskning publicerad 2011 som studerat smärta hos barn och ungdomar rapporterade att förekomsten av smärta varierar kraftigt mellan studier; 8-83 % av barnen hade huvudvärk, 4-53 % magsmärta, 4-40 % muskuloskeletal smärta, 14-24 % ryggsmärta och 4-49 % multipla smärtor. Litteraturgranskningen visade även att det var vanligare att flickor hade smärta samt en ökad förekomst av smärta med stigande ålder (7).

En svensk studie som inkluderade 154 barn i åldrarna 6-16 år som sökt fysioterapeut i primärvård visade att 30 % hade smärta i extremitet, 25 % huvudvärk, 16% ryggsmärta, 6 % nack-/skuldsmärta och 3 % magsmärta. Över hälften av barnen, 58%, hade multipla smärtlokaliseringar. Barnen med multipla smärtlokaliseringar skattade en lägre hälsorelaterad livskvalité och ökad funktionsnedsättning i jämförelse med barn med endast en smärtlokalisering. Av barnen hade 87 % haft smärta i mer än 3 månader och 48 % hade haft smärta mer än 12 månader (2).

Smärta påverkar barn och ungdomar både fysiskt och psykiskt. Återkommande smärta riskerar att ge ökad skolfrånvaro, koncentrationssvårigheter och minskat socialt umgänge (8). Ryggsmärta, huvudvärk och nervositet i åldern 10-16 har setts korrelera med förekomst av smärta som ung vuxen 21-27 år gammal (9). I en intervjustudie med tyska skolungdomar fann man att smärtintensitet var en av de viktigaste faktorerna för att förutse restriktioner i dagliga aktiviteter på grund av smärta (10). Smärta orsakade sömnbesvär, svårighet att utföra fysisk aktivitet och energibrist. Flickorna rapporterade mer begränsningar i dagliga aktiviteter och rapporterade ett högre användande av läkemedel än pojkarna. I samma studie såg man att ökad ålder samt ökad smärtintensitet och smärtduration ökade utnyttjandet av sjukvård (10).

Familjer kan komma att påverkas när ett barn har återkommande besvär av smärta. Föräldrar kan uppleva oro och frustration över sitt barns hälsotillstånd samt att andra familjemedlemmar får minskad uppmärksamhet och omsorg. Även samhällsekonomin kan påverkas då föräldrar i vissa fall behöver vara frånvarande från jobb på grund av sjukvårdsbesök och omvårdnad av barnet vilket påverkar samhällsekonomin negativt (11).

1.3 Mäta smärta hos barn och ungdomar

Det finns olika sätt att mäta barns smärta och det mest tillförlitliga sättet anses vara självskattningsskalor (3). Utifrån barnets utvecklingsnivå lämpar sig antingen konkreta skalor, ansiktsskalor eller visuella typer av skalor (3). När barnet är 4-6 år gammalt anses barnet kunna sätta ord på sin smärta men visuella analoga skalor är ännu för svåra. Visuellt analog skala (VAS) är en skala som används för vuxna samt barn över sex års ålder. VAS är en 10 cm horisontell linje där ena änden motsvarar ”ingen smärta alls” och andra änden motsvarar ”värsta tänkbara smärta”. Barnet markerar sedan sin smärta på skalan vilken kan översättas till ett numeriskt värde (3). En liknande skala som används är Numeric rating scale (NRS) som är en skala från 0-10 som mäter subjektiv upplevelse av smärta. 0 motsvarar ”ingen smärta alls” och 10 motsvarar ”värsta tänkbara smärta”. Barnet skriver eller uppskattar sin smärta verbalt genom att säga en siffra (1).

1.4 Rörelserädsla

Inom litteraturen finns flera olika synonymer som används för att beskriva rädsla för att röra sig. På 90- talet beskrev forskare ordet Kinesiofobi (eng. kinesiophobia) vilket definieras som ”en överdriven, irrationell och begränsande rädsla för fysisk rörelse och aktivitet som ett resultat av en känsla av sårbarhet för smärtsam skada”. Ordet rörelserädsla (eng. fear of movement) definierades 1995 som ”en specifik rädsla för rörelse och fysisk aktivitet som (felaktigt) antas orsaka ny skada” (12). Ett annat ord som används för att beskriva samma fenomen är smärtrelaterad rädsla som ”innefattar rädsla för smärta, rädsla för att skada, rädsla för fysisk aktivitet och så vidare” (13). I denna studie kommer ordet rörelserädsla användas och innefattar fenomenen kinesiofobi, rörelserädsla och smärtrelaterad rädsla.

Rörelserädsla är framför allt studerat på vuxna. Rörelserädsla har konstaterats hos vuxna med nack-, skulder- och armbesvär, främre korsbandsskada, ländryggssmärta, fibromyalgi och långvarig smärta (13).

En direkt konsekvens vid rörelserädsla är fysisk inaktivitet vilket ger negativa konsekvenser fysiologiskt och psykologiskt (12). Tidigare forskning har visat ett starkt samband mellan rörelserädsla och nedsatt funktionsförmåga samt ångest (12). Rörelserädsla anses vara en signifikant psykologisk faktor för att förutse långvarig smärta hos vuxna individer (14). Hos patienter med långvarig smärta har man visat en korrelation mellan smärtintensitet och poäng

på Tampas scale for Kinesiophobia (TSK), vilket är en skattningsskala för rörelserädsla (15). Ingen korrelation kunde påvisas mellan rörelserädsla, ålder, smärtduration samt förmodad ångest/depression (15).

Fler män lider av rörelserädsla än kvinnor (13). Kvinnor med hög rörelserädsla, jämfört med kvinnor med låg rörelserädsla, tenderar att vara yngre, har mer smärta, ökad trötthet, stress, nedsatt funktionsförmåga och missnöje med livssituationen. Denna skillnad har man inte sett hos män (15).

Vlayen et al. (12) menade redan på 90-talet att det finns en korrelation mellan rörelserädsla och katastroftankar samt nedsatt funktionsförmåga. Hos patienter med skuldersmärter har man sett ökad rörelserädsla vid högre grad av katastroftänkande, funktionsnedsättning samt komorbiditet av muskuloskeletala besvär (16).

Forskning saknas kring förekomst av och hur rörelserädsla påverkar barns smärtupplevelse. Det är möjligt att det finns en korrelation mellan rörelserädsla och smärtintensitet som det finns hos vuxna (15). Det kan antas att barn med rörelserädsla precis som vuxna har ökad risk för fysisk inaktivitet (12). Fysisk inaktivitet är i sig en riskfaktor för flertalet sjukdomar så som övervikt, smärta, psykisk ohälsa, diabetes, hjärt- och kärlsjukdomar och cancer (17).

1.4.1 Att mäta rörelserädsla

Det finns flera mätmetoder framtagna för att mäta rörelserädsla hos den vuxna populationen. Tampa scale for Kinesiophobia (TSK) (12), Pain Anxiety Symptoms Scale (PASS) (18), Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS) (19) samt Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) (19). TSK har validitets- och reliabilitetstestats på flera olika språk och använts i studier på flera olika patientgrupper (20). Den engelska, tyska och svenska versionen av TSK har god prediktiv validitet och begreppsvaliditet (mätvärde ej angivet), god test- retest reliabilitet ($r=0,64-0,91$) och intern konsistent $\alpha=0,7-0,82$ hos patienter med ländryggssmärta (18).

För barn och ungdomar finns färre antal mätmetoder. Det finns en barnversion av TSK som kallas Tampas Scale of Kinesiophobia for Children (TSK-C) (1). Mätinstrumentet validitet- och reliabilitets testas just nu i Sverige, Nederländerna och Canada men data är ännu opublicerad (21).

1.5 Katastroftankar

Katastroftankar vid smärta definieras som “en överdriven negativ tanke under en faktisk eller förmodad smärtsam upplevelse” (22). Katastroftankar anses vara en av de viktigaste psykologiska faktorerna för upplevelse av smärta (23). Katastroftänkande kring smärta har visat sig ge lägre smärttolerans, ökad emotionell stress samt ökad smärta sex månader senare (21). Katastroftänkande vid smärtstimuli, som nålstick vid provtagning, ger en mer intensiv smärta och ökad emotionell stress (24). Smärtupplevelsen efter kirurgi har setts öka om patienten har katastroftankar inför en operation (22). Katastroftänkande är även en faktor för ökad risk för nedsatt funktionsförmåga både vid akut samt långvarig smärta hos vuxna (24). Vuxna patienter med långvarig ryggsmärta och katastroftankar har setts ha nedsatt funktionsförmåga samt ett sämre välbefinnande (13).

Studier på ungdomar har visat att de med katastroftankar upplevde en intensivare smärta (23) samt större negativ påverkan på funktionsförmågan (25). Hos barn med juvenil idiopatisk artrit har studier visat att katastroftankar korrelerade med smärtintensitet och smärtlokalisering (23). Patienter med katastroftankar är mer vårdsökande, har ökat antal och längre sjukhusvistelser samt använder mer receptfri medicinering (23).

En studie på barn med Cerebral pares, neuromuskulära sjukdomar eller ryggmärgsbråck visade på ett samband mellan katastroftankar, smärtintensitet och psykiskt välmående (26).

Det är få studier som undersökt könsskillnader vid katastroftankar och smärta (23). Kvinnor med kronisk muskuloskeletal smärta samt artros har mer katastroftankar än män. Medan män med akut whiplash-skada har sex gånger mer katastroftankar än kvinnor (24). Bland barn som sökt fysioterapeut i svensk primärvård hade flickor en ökad förekomst av katastroftankar och sökte mer stöd för detta hos omgivningen jämfört med pojkar (2).

1.5.1 Att mäta katastroftankar

Ett sätt att mäta katastroftankar hos barn är ”Pain Catastrophizing scale for children” (PCS-C). Vilket är ett frågeformulär som avser att mäta katastroftankar hos barn och ungdomar (27).

1.6 Behandling av smärta

Författaren till denna studie har klinisk erfarenhet av att barn med negativa tankar och smärtrelaterad oro ofta skattar högre smärtintensitet, ofta har en längre smärtduration och längre rehabiliteringsperiod jämfört med barn som inte är oroliga över sin smärta. I Uppsala län behandlas barn med muskuloskeletal smärta i första hand av fysioterapeut. I dagsläget finns inga riktlinjer för hur barn med smärtrelaterad rörelserädsla och/eller katastroftankar ska behandlas av fysioterapeut i primärvård. Val av behandling varierar utifrån behandlarens kliniska erfarenhet. Effekt av skraddarsydd beteendemedicinsk behandling på barn med smärta utförd av fysioterapeut har jämförts med träningsbaserad behandling utförd av fysioterapeut (28). Barnen som fick skraddarsydd beteendemedicinsk behandling skattade signifikant lägre katastroftankar efter behandling (28). Båda behandlingsmetoderna hade god effekt på smärtrelaterad funktionsnedsättning och smärtintensitet, dock kunde ingen statistisk signifikant skillnad ses mellan behandlingsmetoderna (28).

1.7 Problemformulering

Barn och ungdomar med katastroftankar upplever en mer intensiv smärta och tidigare forskning har visat på ett samband mellan katastroftankar, skattad smärtintensitet och smärtlokalisering (23). Rörelserädsla har konstaterats hos flertalet patientgrupper hos vuxna (13). Där det visats att rörelserädsla ökar risken för att utveckla långvarig smärta och korrelerar med nedsatt funktionsförmåga, ångest och katastroftankar (19). Dock saknas det forskning kring förekomst av samt samband mellan rörelserädsla och barns smärtupplevelse. Det kan tänkas att det inte bara är vuxna som lider av rörelserädsla utan även barn och att det finns ett samband med deras smärtupplevelse. Korrelation mellan rörelserädsla och katastroftankar hos barn och ungdomar är enligt författarens vetskap ännu outforskat.

För att fysioterapeuter ska kunna ge en lämplig och evidensbaserad behandling till barn och ungdomar är det viktigt med ökad kunskap kring vad som påverkar smärtupplevelsen och dess eventuella konsekvenser (3,4). Med mer kunskap om rörelserädsla och katastroftankar hos barn med smärta kan fysioterapeuter på sikt få förutsättningar att utveckla interventioner och nya behandlingsmetoder för denna population.

1.8 Syfte

Denna studie syftade till att undersöka förekomst av rörelserädsla och katastroftankar hos barn och ungdomar. Samt undersöka samband mellan rörelserädsla och katastroftankar hos barn och ungdomar med smärta i Uppsala län, med skattad smärtintensitet, smärtduration, ålder samt kön. Studien ämnade även undersöka eventuellt samband mellan rörelserädsla och katastroftankar hos barn och ungdomar med smärta.

1.9 Frågeställningar

- 1) Hur såg förekomsten ut vad gäller lågt, medel och högt skattad rörelserädsla mätt med TSK-C hos barn och ungdomar 6-18 år som sökt fysioterapeut i Uppsala län?
- 2) Hur såg förekomsten ut vad gäller lågt, medel och högt skattade katastroftankar mätt med PCS-C hos barn och ungdomar 6-18 år som sökt fysioterapeut i Uppsala län?
- 3) Hur såg sambandet ut mellan graden av skattad rörelserädsla mätt med TSK-C och smärtintensitet mätt med NRS, smärtduration mätt i månader och ålder hos barn och ungdomar 6-18 år som sökt fysioterapeut i Uppsala län?
- 4) Hur såg sambandet ut mellan graden av skattade katastroftankar mätt med PCS-C och smärtintensitet mätt med NRS, smärtduration mätt i månader och ålder hos barn och ungdomar 6-18 år som sökt fysioterapeut i Uppsala län?
- 5) Hur såg sambandet ut mellan graden av skattad rörelserädsla mätt med TSK-C och graden av skattade katastroftankar mätt med PCS-C hos barn och ungdomar 6-18 år som sökt fysioterapeut i Uppsala län?

2 METOD

2.1 Design

Detta var en icke-experimentell studie med deskriptiv och korrelerande design då studien är beskrivande och undersöker samband mellan olika variabler mätt vid ett tillfälle (29).

2.2 Urval

Både i grundstudien och denna studie inkluderades barn och ungdomar i åldrarna 6-18 år som sökt fysioterapeut i primärvård, hos barnspecialist eller barnsjukhus i Uppsala läns landsting på grund av smärta. Urvalet var ett bekvämlighetsurval. Rekryteringen avslutades då 200 deltagare valt att delta i studien.

2.2.1 Urval grundstudie

Inklusionkriterier: Barn och ungdomar 6-18 år som sökt fysioterapeut på grund av smärta.

Exklusionkriterier: Nedsatt kognition, svåra psykiska sjukdomar, begränsad förståelse av svenska språket i tal och/eller skrift.

2.2.2 Urval studie

Inklusionkriterier: Barn och ungdomar 6-18 år som sökt fysioterapeut på grund av smärta.

Förstår svenska språket i skrift.

Exklusionkriterier: Ej fyllt i både NRS, TSK-C samt PCS-C.

2.3 Datainsamlingsmetoder

Deltagarna fick via mejl tillgång till en webbaserad enkät innehållande TSK-C samt PCS-C.

Även frågor kring deskriptiv data så som kön, ålder, smärtduration, smärtlokalisering, smärtintensitet mätt med NRS fylldes i. Se enkät i bilaga 1.

2.3.1 Deskriptiv data

Deltagarna fick själva fylla i sin ålder i enkäten. Smärtduration angavs i år och månader. Kön angavs genom att deltagaren kryssade i flicka eller pojke.

2.3.2 Numeric rating scale

Smärtintensiteten skattades med hjälp av NRS (se bilaga 1) som är en 0-10 siffrig skala som ämnar mäta subjektiv upplevelse av smärta. Där 0 motsvarar ”ingen smärta alls” och 10 motsvarar ”värsta tänkbara smärta” (21). Deltagaren markerade den siffran i enkäten som stämde bäst överens med smärtan. Till exempel ”Hur ont har du haft i genomsnitt senaste veckan?” skattat mellan 0-10. En studie som undersökt validitet på NRS på barn i åldern 8-12 visade på begreppsvaliditet $r=0.78$ (30).

2.3.3 Tampa Scale of Kinesiophobia for Children

Rörelserädsla mättes med TSK-C (se bilaga 2) och ämnar bedöma just rörelserädsla hos barn. Skalan består av 11 frågor kring rörelse vid smärta. Deltagaren markerar sina svar utifrån en skala på 1-4 poäng där 1 motsvarar ”instämmer inte alls” och 4 ”instämmer helt”. Till exempel ”Det bästa sättet att se till att smärtan inte förvärras är att vara försiktig och inte röra sig i onödan”. Minsta poäng är 11 och maxpoäng är 44 poäng, där högre poäng indikerar högre rörelserädsla (1). Det finns ingen exakt poäng som avgör om individen är rörelserädd eller ej. På TSK för vuxna är totalpoängen 67 och där anses 34-40 poäng som hög rörelserädsla (13). I denna studie delades resultatet på TSK-C in i lågt (11-21 poäng), medel (22-32 poäng) och högt (33-44) skattad rörelserädsla. Mätinstrumentet validitet- och reliabilitets testas nu i Sverige, Nederländerna och Canada men data är ännu opublicerad (21). För vuxna har den svenska versionen av TSK (TSK-SV) visat sig vara reliabel. Reliabilitestest inkluderade stabilitet över tid samt intern överensstämmelse med en intraclass korrelationskoefficient (ICC) = 0,91 samt intern överensstämmelse mätt med Cronbachs alpha = 0,81 för totalsumman på TSK-SV (31). TSK-SV bedömdes även vara ytvalid (31), vilket innebär att forskarna subjektivt bedömde att skalan verkar mäta de variabler som är tänkta att mätas (32).

2.3.4 Pain Catastrophizing scale for children

För att mäta graden av katastroftankar användes skattningsskalan PCS-C (se bilaga 3). Skalan består av 13 frågeställningar om tankar/känslor när deltagarna har smärta. Till exempel ” När jag har ont oroar jag mig hela tiden för om smärtan kommer att gå över.” Deltagaren rankade sina svar utifrån en skala på 0-4 poäng där 0 motsvarar ”inte alls” och 4 motsvarar ”våldigt mycket”. Totalpoängen är 52 poäng där högre poäng indikerar högre katastroftankar (2,33). På den vuxna versionen anses 30 poäng vara högt skattat katastroftänkande. Även tidigare studie som använt PCS-C har satt gränsen 30 poäng som högt skattat katastroftänkande (21). I enighet med tidigare studie som använt sig av PCS-C för att undersöka rörelserädsla hos barn och deras föräldrar delades resultatet på PCS-C i denna studie in i låg (0-14 poäng), mellan (15-25 poäng) och högt (26-52) skattade katastroftankar (34). PCS-C anses ha god prediktiv validitet (35). PCS-C är reliabilitets testat på barn och ungdomar 9-15 år med intern konsistent Cronbach alpha = 0,87 (28).

2.4 Genomförande

2.4.1 Genomförande grundstudie

Denna studie var del av ett större forskningsprojekt vilket hade blivit godkänt av den regionala etiska kommittén i Uppsala med referens nr: dnr 2013/018. Deltagarna rekryterades vid besök hos kliniskt verksamma fysioterapeuter på en primärvårdsmottagning, vårdnivå 1, en barnspecialistmottagning, vårdnivå 2, samt på ett barnsjukhus, vårdnivå 3. Till de två sist nämnda krävs remiss för att få vård. Var ifrån deltagarna rekryterades dokumenterades ej. I grundstudien fick 200 barn och deras målsmän skriftlig och muntlig information om grundstudien vid kontakt med klinisk verksam fysioterapeut. Barnet och vårdnadshavare gav sedan muntligt och skriftligt medgivande och fyllde i kontaktuppgifter på ett formulär vid besöket hos behandlande fysioterapeut. Formuläret skickades sedan till ansvarig forskare. Därefter kontaktades deltagaren via e-post av ansvarig forskare och blev ombedd att fylla i en webbaserad enkät inom en vecka. Deltagarna fick påminnelse via e-post efter en vecka och vid behov ytterligare påminnelser per telefon. Deltagarna fick en kod som de använde som identitet när de fyllde i enkäten, på så sätt var deltagarens identitet avkodad. Listan med koder förvarades inlåst hos ansvarig forskare.

2.4.2 Genomförande studie

Författaren till denna studie fick sedan tillgång till inmatat data via en Excel-fil som skickades per mejl av ansvarig forskare. Därefter utförde författaren viss bearbetning av data så som att registrera bortfall, beräknade totala duration av smärta mätt i månader som initialt var uppdelat i år och månader. Författaren beräknade även den totala poängen på TSK-C samt PCS-C för varje deltagare samt klassificerade hur vida varje deltagare skattade hög, medel eller låg grad av rörelserädsla och katastroftänkande. Efter upprepad korrekturgranskning analyserades sedan data.

2.5 Databearbetning

Insamlade data bearbetades i Excel och analyserades i IBM SPSS (Version 22, IBM Statistical Package for Social Science Statistics for Windows, Armonk, NY: IBM Corp) Deskriptiv data så som ålder redovisades i medelvärde och standardavvikelse medan kön redovisades i procent. Först analyserades hur vida variablerna ålder, duration av smärta mätt i månader, NRS smärta som värst, NRS ont just nu, NRS ont i genomsnitt var normalfördelad data eller ej utfördes ett normalitetstest i SPSS. Samtliga var normalfördelad data.

Frågeställning 1 och 2 syftade till att undersöka förekomst av låg, medel och högt skattad rörelserädsla och katastroftänkande. Rörelserädsla och katastroftänkande är på ordinal datanivå och resultatet redovisades med median och kvartilavstånd (29).

Frågeställning 3 syftade till att undersöka samband mellan variabler och analyserades med en multipel regressionsanalys. Rörelserädsla var den variabel som skulle förklaras och behandlades i sin helhet, det vill säga totalpoäng på TSK-C och var då på kvotdatanivå. Totalpoäng på PCS-C, smärtintensitet mätt med NRS (kvotdata), smärtduration (kvotdata), ålder (kvot) samt kön (nominal) var de oberoende variablerna (36,37). Antal deltagare som krävdes för att kunna inkludera fem variabler i regressionen beräknades med formeln (38):

$$N = 50 + 8m$$

Där N= antal deltagare och m= antal oberoende variabler. Vilket ger $N \geq 90$.

Även frågeställning 4 syftade till att undersöka samband mellan variabler och analyserades med en multipel regressionsanalys där katastroftänkar var den variabel som skulle förklaras.

Här behandlades katastroftankar i sin helhet, det vill säga utifrån totalpoäng och klassades då till kvotdata. Smärtintensitet mätt med NRS (kvot), smärtduration (kvot), ålder (kvot) samt kön (nominal) var oberoende variabler. Då kön var på nominal datanivå användes dummyvariabel (36,37). Även i denna regression beräknades lägst antal deltagare som krävdes för att inkludera fem variabler i regressionen med formeln (38):

$$N = 50 + 8m$$

Där N= antal deltagare och m= antal oberoende variabler. Vilket ger $N \geq 90$.

Frågeställning 5 syftade till att undersöka korrelationen mellan rörelserädsla och katastroftankar och data analyserades med Pearson´s produktmomentkorrelation då båda variablerna var kvantitativa (29). Korrelationen bedöms som signifikant vid $p=0,05$ (25). Ju närmare korrelationskoefficienten (R) är 1 desto högre korrelation (25).

3 RESULTAT

3.1 Undersökningsgrupp

Av 200 deltagare inkluderades totalt 172 barn. Vilket motsvarar ett internt bortfall på 28 stycken deltagare. Dessa exkluderades på grund av att de ej fyllt i kön, ålder, smärtskattning med NRS, PCS-C eller TSK-C korrekt. Inga uppgifter fanns om det externa bortfallet, det vill säga antalet barn/föräldrar som tackade nej till deltagande i studien, då fysioterapeuterna som rekryterade deltagare ej dokumenterade antalet.

Tabell 1. Deskriptiv data

Bakgrundsdata	Totalt	Flicka	Pojke	p-värde
Kön (%)	172	131 (77 %)	41 (24%)	
Ålder ¹(min-max)	13,6 SD 2,3 (8-18)	13,8 (8-18)	12,9 (8-17)	p=0,035
Frekvens av smärta (%)				
- Alltid ont	41 (24%)			
- Ont varje dag	57 (33%)			
- Ont nästan varje dag	44 (26%)			
- Ont 1-2 ggr/vecka	25 (15%)			
- Ont mindre än 1 ggr/veckan	5 (3%)			
Smärtduration² (min-max)	27,9 (0- 204)	28,5 (0-204)	26,3 (2-132)	p=0,690
Skattad smärta som värst³	6,80 (SD 2,37)	6,95	6,29	p=0,119
Skattad smärta som genomsnitt³	6,01 (SD 1,9)	6,05	5,9	p=0,671
Skattad smärta just nu³	3,70 (SD 2,63)	3,85	3,22	p=0,177

¹Ålder mätt i år

² Mätt i månader

³ Mätt med NRS

Deltagarna bestod av 77 % flickor (n=131) respektive 24% pojkar (n=41). Deltagarna var mellan 8-18 år med en medelålder på 13,6 år (SD 2,3). Könsskillnader kunde ses då flickor hade en högre medelålder (p=0,035) jämfört med pojkar. Medelvärde för smärta i genomsnitt mätt med NRS var 6 (SD 1,9) och medelvärde för smärtduration var 27,9 månader (min 0- max 204). Av deltagarna hade 24 % (n=41) alltid ont, 33 % (n=57) hade ont varje dag, 26% (n=44) nästan varje dag, 15% (n=25) 1-2 ggr/veckan, 3% (n=5) mindre än en gång/veckan. Se tabell 1.

3.2 Förekomst av rörelserädsla och katastroftankar

Av de 172 deltagarna skattade 40 % (n=68) låg rörelserädsla, 53% (n=92) skattade medelhög rörelserädsla och 7% (n=12) skattade hög rörelserädsla mätt med TSK-C. Medianvärde för totalpoäng på TSK-C var 24 (min 11- max 44). Könsskillnader kunde ses på totalpoäng på TSK-C (p=0,004) där flickor skattade högre rörelserädsla än pojkar. Se tabell 2.

Av deltagarna skattade 30% (n=52) lågt katastroftänkande, 33% (n=56) skattade medelhögt katastroftänkande och 37% (n=64) skattade högt katastroftänkande på PCS-C. Medianvärde på totalpoäng på PCS-C var 23 (min 2- max 48). Könsskillnader kunde ses där flickor skattade högre grad av katastroftänkande än pojkar (p=0,025). Se tabell 2.

Tabell 2 Poäng på TSK-C och PCS-C

	Totalt	Flickor	Pojkar	Signifikans
Totalpoäng på TSK-C (min-max)	23,63 (11-41)	24,37 (11-41)	21,24 (11-32)	p=0,004
Totalpoäng på PCS-C (min-max)	22,69 (2-48)	23,75 (2-48)	19,29 (3-43)	p=0,025

3.2 Samband mellan rörelserädsla och katastroftankar

Den beroende variabeln i den multipla regressionen var den totala poängen på TSK-C varje deltagare skattat. Ålder, duration av smärta mätt i månader, skattad smärta som värst, skattad smärta just nu, skattad smärta i genomsnitt samt total på PCS-C var de oberoende variablerna. Den enda variabeln som var statistisk signifikant var PCS-C och var den enda variabeln som inkluderades i modellen. Modellen var statistisk signifikant med p=0,000 och $F_{1,170}=132$. Totalpoäng på PCS-förklarade 44 % ($R^2=43,7$) av variationen på TSK-C. Inga av de övriga variablerna kunde förklara variationen på TSK-C.

Den beroende variabeln i den multipla regressionen för frågeställning 4 var den totala poängen på PCS-C. Ålder, duration av smärta mätt i månader, skattad smärta om värst, skattad smärta just nu, skattad smärta i genomsnitt samt totalpoäng på TSK-C var de oberoende variablerna. Variabler med statistisk signifikans var totalpoängen på TSK-C, skattad smärta i genomsnitt och skattad smärta just nu och dessa inkluderades i regressionen. Ålder, duration av smärta samt skattad smärta som värst påverkade inte utfallet på PCS-C. Modellen var statistisk signifikant med $p=0,001$ $F_{3,168}=57,123$. Totalpoängen på TSK-C, smärta i genomsnitt och smärta just nu förklarade 51 % ($R^2=50,5$) av variationen på PCS-C. Störst förklaringsvärde hade totalpoäng på TSK-C ($\beta=0,558$), därefter smärta i genomsnitt ($\beta=0,171$) samt skattad smärta just nu ($\beta=0,160$),

En positiv korrelation kunde ses mellan graden av skattad rörelserädsla mätt med TSK-C och graden av skattade katastroftänkar mätt med PCS-C då $R=0,661$, $p=0,000$.

4 DISKUSSION

4.1 Resultatdiskussion

4.1.1 Resultatsammanfattning

Av deltagarna skattade 53 % medel rörelserädsla och 7 % skattade hög rörelserädsla mätt med TSK-C. Medianvärde var 24 och flickor skattade högre rörelserädsla än pojkar. Skattat katastroftänkande mätt med PCS-C kunde förklara 44 % av utfallet på TSK-C.

Smärtintensitet, ålder och smärtduration påverkade ej resultat på TSK-C. Av deltagarna skattade 33 % medel i katastroftänkande och 37 % skattade högt katastroftänkande på PCS-C. Medianvärde på PCS-C var 23 och flickor skattade högre grad av katastroftänkande än pojkar. Skattad rörelserädsla mätt med TSK-C, skattad smärta i genomsnitt och skattad smärta just nu kunde förklara 51 % av variationen på PCS-C. En positiv korrelation, $r=0,661$, kunde ses mellan rörelserädsla och katastroftänkar.

4.1.2 Deskriptiv data

Att medelåldern var 13,6 år och att det var en snedfördelad könsfördelning där flickor var klart överrepresenterade (77 %) är i enighet med flertalet tidigare studier som undersökt smärta hos barn och ungdomar (14,28,39,40).

Även medelvärdet för smärtintensitet, på 6,0 mätt med NRS , är i enighet med tidigare studier (21,41). Tidigare studier har visat att graden av smärtintensitet är en betydande variabel för om en person söker kontakt med hälso- sjukvården (42). I jämförelse med barn som vårdats på smärtmottagning på sjukhus var duration av smärta (duration på 14 månader) i denna studie dubbelt så lång (14). En tidigare studie från svensk primärvård visade att 48 % av barnen hade haft smärta i mer än ett år, total smärtduration angavs ej (40). En tänkbar orsak till att duration av smärta var så lång som två år kan vara att barnet initialt hade en låg smärtintensitet varav vårdnadshavare valde att vänta med att söka vård till dess att barnets smärtupplevelse successivt blev mer påtaglig. Det är osäkert hur vida resultatet i studien påverkades av barnets tidigare vårdkontakter. Ingen data om tidigare vårdkontakter fanns tillgänglig. Ett barn kan vid tidigare vårdkontakter genomgått undersökning och fått information om vad smärtbesvären rimligen kan orsakas av. Detta kan medföra att barnet blir mindre orolig över sin smärta och därför har minskad rörelserädsla och katastroftankar. Å andra sidan kan barnet ha fått en ökad oro kring sin smärta på grund av att besvären inte gått över trots undersökningar och eventuella behandlingar. Detta kan medföra ökad rörelserädsla och ökade katastroftankar.

En anledning till att resultatet i denna studie visar på högt skattade katastroftankar och lång smärtduration kan vara att personer med högt skattade katastroftankar samt lång smärtduration är mer benägna att söka kontakt med hälso- och sjukvården jämfört med personer med högt skattade katastroftankar och kort smärtduration (42).

4.1.3 Rörelserädsla

Medianvärdet på TSK-C i denna studie var 24 vilket är i enighet med en tidigare svensk studie av Holm et al. (1) som bland annat undersökt rörelserädsla (medelvärde på TSK-C= 25) hos svenska ungdomar i åldrarna 12-16 år som sökt vård hos fysioterapeut (1). En annan studie har undersökt rörelserädsla, mätt med TSK-11 (11-44 poäng), hos ungdomar med juvenil fibromyalgi (41). Medelvärdet för ungdomarna med juvenil fibromyalgi var 30,25 (SD 5,55), vilket är högre än denna studie. Det är viktigt att notera att skattningsskalorna

TSK-C och TSK-11 har samma totalpoäng men är olika utformade vilket gör det svårt att dra några slutsatser om skillnader eller likheter mellan populationerna. Det är möjligt att ungdomarna med juvenil fibromyalgi hade flertalet smärtlokaliseringer och högre smärtintensitet i jämförelse med barnen inom primärvården vilket kan ha medfört ökad grad av upplevd rörelserädsla.

Utfallet på TSK-C kunde till 44 % förklaras av totalpoängen på PCS-C. Varken smärtintensitet, ålder eller smärtduration påverkade grad av upplevd rörelserädsla. Att smärtintensitet inte påverkade utfallet skiljer sig från tidigare studier som menar att desto högre rörelserädsla desto högre smärtintensitet och negativ inverkan på funktionsförmåga (13,16). Att ålder och smärtduration ej påverkar grad av upplevd rörelserädsla har konstaterats även i den vuxna populationen (15). Andra faktorer som kan tänkas påverka utfallet på TSK-C är depressiva symtom och antal smärtlokaliseringer.

I denna studie skattade flickor högre rörelserädsla än pojkar. Av de 41 pojkarna var det ingen som skattade hög rörelserädsla jämfört med 9 % (n=12) av flickorna som skattade hög rörelserädsla. Detta skiljer sig från forskning på vuxna där män anses ha ökad prevalens av rörelserädsla jämfört med kvinnor (13). Anledning till att flickor har mer rörelserädsla än pojkar är oklar.

Studier har visat att barns smärtupplevelse påverkas av föräldrars oro kring barnets smärta (43). Det kan spekuleras i att föräldrars oro kring smärtan även kan leda till ökad rörelserädsla hos barnet. Detta är inget som undersöks i denna studie.

Hos vuxna människor är rörelserädsla en psykologisk faktor som ger ökad risk för långvarig smärta (19). Drygt hälften av barnen skattade medel eller hög rörelserädsla vilket är en tänkbar orsak till att så hög andel av barnen utvecklat långvarig smärta. Långvarig smärta hos barn kan ge betydande negativa konsekvenser då det kan ge nedsatta exekutiva förmågor som till exempel nedsatt arbetsminne samt nedsatt förmåga att behålla uppmärksamheten under en längre tid (44). De nedsatta exekutiva förmågorna hos barn med långvarig smärta påverkas i sin tur av katastroftänkande, smärtintensitet samt smärtduration (44).

4.1.4 Katastroftankar

Medianvärde för skattat katastroftänkande var 23 och är i enighet med studien av Holm et al. (28) som visade på ett medianvärde på 25 på PCS-C där populationen bestod av ungdomar som sökt fysioterapeut i primärvård (28). Likaså såg Holm et al. (2) att flickor skattade högre grad av katastroftänkande än pojkar vilket även var fallet i denna studie. Även i den vuxna populationen har man sett att kvinnor med antingen kronisk smärta eller artros har ökad katastroftänkande i jämförelse med män med samma besvär (24).

Två tredjedelar av deltagarna skattade medel eller högt katastroftänkande i studien. Som tidigare nämnt är ökat katastroftänkande den variabel som ger negativ påverkan på upplevelse av smärta (23), ökad emotionell stress (24), negativ påverkan på funktionsförmågan (25) samt ökat användande av receptfri medicinering och ökat vårdsökande (23). Att katastroftänkande korrelerar med smärtintensitet är känt sedan tidigare (22,23). En tänkbar förklaring till att ökad smärtintensitet ger ökat katastroftänkande är att hög smärtintensitet kan medföra oro för bakomliggande patologiska skador eller sjukdomar. Barn saknar sannolikt medicinska kunskaper och kan därför lätt få orimliga tankar kring varför smärtan har uppkommit och orostänkarna kan sluta i katastroftänkande. Katastroftänkarna kan i sin tur leda till ökad smärtintensitet och barnet är inne i en så kallad ond smärtcirkel. Vid behandling av barn och ungdomar med smärta är det därför viktigt att ta katastroftankar i beaktande.

Möjligtvis kan smärtstillande läkemedel vara en tänkbar behandling för att minska katastroftänkande. En annan metod är att arbeta utifrån ett beteendemedicinskt synsätt där syftet är att exponera barnet för sin/sina katastroftankar genom successivt ökad aktiveringsgrad och/eller kognitiv beteende terapi (45).

Ålder, kön och smärtduration påverkade ej utfallet på PCS-C. Studie på barn med juvenil idiopatisk artrit har visat på en korrelation mellan smärtlokalisering och katastroftankar (23) och det är möjligt att smärtlokalisering kan vara en faktor som påverkat resultatet i detta denna studie.

Hos barn med neuromuskulära sjukdomar, cerebral pares eller ryggmärgsbräck finns en korrelation mellan psykiskt välmående, smärtintensitet och katastroftankar (26). Det är möjligt att även denna studies resultat påverkades av barnens psykiska välmående. Ungdomar med depressiva symtom har en ökad risk för att utveckla nack- och skuldersmärta (46).

Depression kan även resultera i ökad smärtintensitet (47). Det är möjligt att de barn som led av psykisk ohälsa skattade en högre smärtintensitet och katastroftänkar i denna studie.

Forskare har sett att det finns flera faktorer som påverkar om barn utvecklar sjukdomen Complex regional pain syndrom (CRPS) efter operation. En sådan faktor är föräldrarnas eventuella katastroftänkande om barnets smärta (48). Studier har även visat att barns smärtupplevelse påverkas av föräldrars oro (43). Det är möjligt att barnen i denna studie påverkades av deras föräldrars eventuella katastroftänkande och/eller oro och därför hade ett ökat katastroftänkande.

4.1.5 Korrelation mellan rörelserädsla och katastroftänkar

Denna studie är den enda utifrån författarens vetskap som undersökt och visat en korrelation mellan rörelserädsla och katastroftänkande hos barn och ungdomar. Även hos vuxna har man sett en korrelation mellan rörelserädsla och katastroftänkande (12). Ett sätt att förklara denna korrelation är utifrån Vlayen´s och Lintons ”fear-avoidance-anxiety model” (45). Om en person skadar sig kommer dess tidigare erfarenhet av smärta leda till katastroftänkar eller avsaknad av rädsla. Om personen inte har någon rädsla konfronteras personen med smärtan och tillfrisknar. En person med katastroftänkar som ej konfronteras utvecklar rörelserädsla som är en typ av smärtrelaterad rädsla. Detta leder i sin tur till undvikandebeteende och dysfunktion samt nedstämdhet.

4.2 Metoddiskussion

Enligt författarens vetskap finns inga uppgifter om vilken vårdnivå deltagarna rekryterats ifrån. Det är möjligt att barnen som rekryterades från barnspecialistmottagning och barnsjukhus hade mer omfattande smärtbesvär då de behövt en remiss för att få kontakt med fysioterapeut (40).

Insamlandet av data pågick under tre års tid. Att det tog så pass många år beror ej på en liten population utan snarare om att det var den kliniska fysioterapeuternas ansvar att komma ihåg att fråga om möjlighet till deltagande i studien. I kliniken är det oftast tidspress och vid första besöket är det en lång anamnes samt flertalet undersökningar/tester som ska utföras och i

fokus står alltid att ge barnet bästa möjliga vård varav det kan hända att fysioterapeuten glömt eller medvetet ej frågat om deltagande i studien.

Insamlandet av data skedde via en enkät på internet, därav var det svårt att veta om deltagarna upplevde några svårigheter med att fylla i enkäten. Författaren har ingen information om provenkäter genomfördes. Det kan tänkas att de yngre barnen som inte lärt sig läsa ännu fick hjälp av en vuxen person att fylla i enkäten då läskunskap inte var ett inklusionskriterie för att delta i studien vilket är en svaghet med studien. Det är möjligt att svaren snarare speglade den vuxna individens uppfattningar än det deltagande barnets tankar. En annan svaghet i studien var att både TSK-C och PCS-C är omfattande frågeformulär där flera frågor innehåller svårare ord och meningsbyggnader som t.ex ” *När jag har ont kan jag inte sluta tänka på andra smärtsamma händelser.* ” Då barnet inte hade möjlighet att ställa frågor till fysioterapeut vid ifyllandet av enkäten kan barnet istället frågat en vuxen som i sin tur valde att tolka meningen och förklara frågan. Olika deltagare kan därför ha tolkat frågor olika. För att undvika denna typ av felkälla i framtida forskning kan enkät fyllas i på plats hos vårdande fysioterapeut. Kliniskt är detta mycket tidskrävande samt att det bör tas i beaktande att barnet eventuell inte vågar säga nej och känner sig tvingad till att delta i studien av behandlande fysioterapeut.

En svaghet i denna studie var att skattningsformuläret TSK-C ej är validitet eller reliabilitetstestat för barn och ungdomar. Ett alternativ hade varit att använda ”The Fear of Pain Questionnaire” (FOPQ) som syftar till att mäta undvikande och rörelserädsla hos barn och ungdomar med långvarig smärta. FOPQ har begreppsvaliditet $r = 0,51-0,73$ för korrelation med generell ångest, katastroftankar och somatiska symtom (14). Anledningen till att denna skala inte användes var på grund av att författaren tog del av redan insamlad data och hade således ingen möjlighet att påverka val av skattningsformulär.

En styrka är att PCS-C är ett valit skattningsinstrument vid katastroftänkande. PCS-C är reliabilitets testat för barn 9-15 år och i denna studie var medelåldern 13,6 år. En ytterligare styrka är att klassificeringen av låg, medel eller hög grad av katastroftänkande har skett i enighet med tidigare studier, på så vis gavs möjlighet att jämföra resultat mellan studier.

Bedömning av barnets smärta kan ske på olika sett och bör anpassas utifrån barnets utvecklingsnivå (3). Enligt Olsson et al. (3) är självskattningsskala det mest tillförlitliga sättet att mäta ett barns smärta. I en nyligen publicerad litteraturgranskning anses NRS vara valid med god begrepps- och kriterievaliditet samt reliabel för barn och ungdomar från 6 års ålder (49). Skattning av smärta med NRS kräver dock att barnet kan räkna samt rangordna storlek på värdena. Vilket är en förmåga som barn lär sig kring årskurs 3 i skolan, då de är cirka 9 år gamla (50). I denna studie inkluderades barn 8-18 år och det är möjligt att barnen i de lägre åldrarna hade svårt att överföra sin subjektiva upplevelse av smärta till en siffra på NRS.

En annan svaghet var att barnen i denna studie fick uppskatta sin smärta ”just nu” samt tre månader tillbaka i tiden. Studier har visat på att retrospektiva mätningar av smärta hos barn ger högre smärtskattning jämfört med momentana mätningar (51,52). Det är möjligt att deltagarna skattade sin smärta för 3 månader sedan som högre än vad den egentligen var.

4.3 Etiska övervägande

All data som författaren tog del av var avidentifierad. Barnen kunde ej komma till skada av studien då deltagande i studien ej påverkade undersökning eller behandlingsform. Samtliga barn, ungdomar och målsmän lämnade sitt godkännande för deltagande i studien och blev informerade om att de när som helst kunde välja att avbryta sitt deltagande. Det finns en risk att barnet kände sig tvingade till deltagande i studien av förälder eller inte vågade tack nej då frågan om deltagande först ställdes muntligt vid besök hos fysioterapeut. Barnet fick en länk till enkäten via mejl av ansvarig forskare som ej träffat barnet vilket gav barnet möjlighet att ändra sig och ej fylla i enkäten.

4.3 Klinisk relevans

En viktig del för att upptäcka rörelserädsla och katastroftankar är att alltid genomföra en kartläggning med hjälp av standardiserade skattningsskalor. Som en del av smärtbehandling bör behandling av rörelserädsla och/eller katastroftänkande ingå. Vårdgivare som behandlar barn med smärta bör i ett tidigt skede samtala med barnet kring dess smärta och efterfråga om barnet har katastroftankar och i sådant fall behandla detta. Detta för att minska risken för att utveckla rörelserädsla. Vid behandling av rörelserädsla är det även viktigt att vårdgivare tar i beaktande att rörelserädsla kan grundas i katastroftänkande. Behandlas enbart barnets

rörelserädsla finns en risk att barnet har kvar sina katastroftankar vilket framöver leder till fortsatt uppkomst av rörelserädsla.

En möjlig konsekvens av att ett barn har katastroftankar som ej uppmärksammas är en förlängd och försvårad rehabilitering. Detta då katastroftankarna kan vidmakthålla barnets upplevelse av smärta trots att det muskuloskeletala besväret är läkt och färdigbehandlat. Smärtan har gått från att vara ett symptom till ett syndrom. En längre rehabiliteringsperiod innebär mer lidande för barnet och ökade ekonomiska kostnader för samhället.

Fysioterapeuter behöver ha ett beteendemedicinskt synsätt och kunskap om hur rörelserädsla samt katastroftänkande kan påverka barnets smärtupplevelse för att successivt exponera barnet för dess oro och öka aktiveringsgrad.

5 KONKLUSSION

I denna studie upplevde drygt hälften av barnen medelhög till hög rörelserädsla och två tredjedelar upplevde medel eller högt katastroftänkande. Studien visar på att det finns ett samband mellan rörelserädsla och katastroftankar. Upplevelse av katastroftankar hade stor inverkan på grad av rörelserädsla och 44 % av utfallet på TSK-C kunde förklaras av totalpoäng på PCS-C. Upplevd rörelserädsla, genomsnittlig smärta och smärta just nu förklarade 51 % av variationen av upplevelse av katastroftänkande.

För att eliminera risken för en förlängd och försvårad rehabilitering och lidande för barnet bör fysioterapeuter få ökad kunskap kring samband och konsekvenser av rörelserädsla och katastroftankar.

För att ge bästa möjliga vård till barn och ungdomar behövs vidare forskning kring hur faktorer som psykisk hälsa och föräldrars oro påverkar barns rörelserädsla och katastroftänkande. Ett annat viktigt forskningsområde är varför flickor upplever mer rörelserädsla än pojkar. Mer forskning behövs även kring evidensbaserade behandlingsmetoder vid rörelserädsla och/eller katastroftankar vid smärta.

Referenslista

1. Holm S. Children and Adolescents with Pain in Primary care: Biopsychosocial determinants and behavioral medicine treatment in a physical therapy framework. [Uppsala]: Acta Universitatis Upsaliensis; 2014.
2. Holm S, Ljungman G, Söderlund A. Pain in children and adolescents in primary care; chronic and recurrent pain is common: *Pain in children and adolescents in primary care*. Acta Paediatr. december 2012;101(12):1246–52.
3. Olsson GL, Jylli L. Smärta hos barn och ungdomar. Lund: Studentlitteratur; 2001.
4. Brogren E, Rösblad B, Beckung E. Sjukgymnastik för barn och ungdom: teori och tillämpning. Lund: Studentlitteratur; 2002.
5. FYSS 2008 - 43.-Smärta.pdf [Internet]. [citerad 01 april 2017]. Tillgänglig vid: <http://fyss.se/wp-content/uploads/2011/02/43.-Sm%C3%A4rta.pdf>
6. Molin B, Norrbrink C, Lundeberg T, Lund I, Lundeberg S. Om smärta: ett fysiologiskt perspektiv. Lund: Studentlitteratur; 2012.
7. King S, Chambers CT, Hugueta A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, m.fl. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review: Pain. december 2011;152(12):2729–38.
8. Petersen S, Bergström E, Brulin C. High prevalence of tiredness and pain in young schoolchildren. Scand J Public Health. 10 januari 2003;31(5):367–74.
9. Brattberg G. Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. Eur J Pain. 01 juni 2004;8(3):187–99.
10. Roth-Isigkeit A, Thyen U, Stöven H, Schwarzenberger J, Schmucker P. Pain Among Children and Adolescents: Restrictions in Daily Living and Triggering Factors. Pediatrics. 01 februari 2005;115(2):e152–62.
11. Petersen S, Hägglöf BL, Bergström E. Recurrent pain and health related quality of life in young schoolchildren. Umeå: Umeå Universitet; 2008.
12. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Rotteveel AM, Ruesink R, Heuts PH. The role of fear of movement/(re)injury in pain disability. J Occup Rehabil. december 1995;5(4):235–52.
13. Lundberg M, Rosengren J, Lundberg M. Kinesiofobi: teori och tillämpning. Lund: Studentlitteratur; 2008.
14. Simons LE, Sieberg CB, Carpino E, Logan D, Berde C. The Fear of Pain Questionnaire (FOPQ): Assessment of Pain-Related Fear Among Children and Adolescents With Chronic Pain. J Pain. juni 2011;12(6):677–86.
15. Bränström H, Fahlström M. Kinesiophobia in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain: Differences Between Men and Women. J Rehabil Med. 05 maj 2008;40(5):375–80.
16. Feleus A, van Dalen T, Bierma-Zeinstra SM, Bernsen RM, Verhaar JA, Koes BW, m.fl. Kinesiophobia in patients with non-traumatic arm, neck and shoulder complaints: a prospective cohort study in general practice. BMC Musculoskelet Disord. 2007;8(1):117.

17. Schäfer Elinder L, Faskunger J, Statens folkhälsoinstitut. Fysisk aktivitet och folkhälsa. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut; 2006.
18. McCracken LM, Zayfert C, Gross RT. The pain anxiety symptoms scale: development and validation of a scale to measure fear of pain. *Pain*. 01 juli 1992;50(1):67–73.
19. Simons LE, Sieberg CB, Carpino E, Logan D, Berde C. The Fear of Pain Questionnaire (FOPQ): Assessment of Pain-Related Fear Among Children and Adolescents With Chronic Pain. *J Pain*. juni 2011;12(6):677–86.
20. Rusu A, Kreddig N, Hallner D, Hülsebusch J, Hasenbring MI. Fear of movement/(Re)injury in low back pain: confirmatory validation of a German version of the Tampa Scale for Kinesiophobia. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15(1):280.
21. Holm S. Children and Adolescents with Pain in Primary care: Biopsychosocial determinants and behavioral medicine treatment in a physical therapy framework. [Uppsala]: Acta Universitatis Upsaliensis; 2014.
22. Pavlin DJ, Sullivan MJL, Freund PR, Roesen K. Catastrophizing: a risk factor for postsurgical pain. *Clin J Pain*. februari 2005;21(1):83–90.
23. Sullivan MJ, Thorn B, Haythornthwaite JA, Keefe F, Martin M, Bradley LA, m.fl. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain*. mars 2001;17(1):52–64.
24. Leung L. Pain Catastrophizing: An Updated Review. *Indian J Psychol Med*. 2012;34(3):204–17.
25. Kröner-Herwig B, Maas J. The German Pain Catastrophizing Scale for Children (PCS-C) - psychometric analysis and evaluation of the construct. *Psycho-Soc Med*. 2013;10:Doc07.
26. Engel JM, Wilson S, Tran ST, Jensen MP, Ciol MA. Pain Catastrophizing in Youths With Physical Disabilities and Chronic Pain. *J Pediatr Psychol*. mars 2013;38(2):192–201.
27. Crombez G, Bijttebier P, Eccleston C, Mascagni T, Mertens G, Goubert L, m.fl. The child version of the pain catastrophizing scale (PCS-C): a preliminary validation. *Pain*. augusti 2003;104(3):639–46.
28. Holm S, Ljungman G, Åsenlöf P, Linton S j., Söderlund A. Treating youth in pain: Comparing tailored behavioural medicine treatment provided by physical therapists in primary care with physical exercises. *Eur J Pain*. 01 april 2016;20(4):626–38.
29. Polit DF, Beck CT. *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
30. Miró J, Castarlenas E, Huguet A. Evidence for the use of a numerical rating scale to assess the intensity of pediatric pain. *Eur J Pain*. 01 november 2009;13(10):1089–95.
31. Lundberg MKE, Styf J, Carlsson SG. A psychometric evaluation of the Tampa Scale for Kinesiophobia — from a physiotherapeutic perspective. *Physiother Theory Pract*. januari 2004;20(2):121–33.
32. Manual för granskning av artiklar om mätmetoder april 2011.pdf [Internet]. [citerad 10 juni 2016]. Tillgänglig vid:
<http://www.akademiska.se/Global/Neuro/Sjukgymnastik/Dokument/Manual%20f%C3%B6r%20granskning%20av%20artiklar%20om%20m%C3%A4tmetoder%20april%202011.pdf>

33. Pielech M, Ryan M, Logan D, Kaczynski K, White MT, Simons LE. Pain catastrophizing in children with chronic pain and their parents: Proposed clinical reference points and re-examination of the PCS measure. *Pain*. november 2014;155(11):2360–7.
34. Simons LE, Smith A, Kaczynski K, Basch M. Living in fear of your child's pain: the parent fear of pain questionnaire. *PAIN*. april 2015;156(4):694–702.
35. Parkerson HA, Noel M, Pagé MG, Fuss S, Katz J, Asmundson GJG. Factorial Validity of the English-Language Version of the Pain Catastrophizing Scale–Child Version. *J Pain*. november 2013;14(11):1383–9.
36. Ejlertsson G. *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur; 2013.
37. Pallant J. *SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. 5. ed. Maidenhead, Berkshire: McGraw Hill; 2013. 354 s.
38. Tabachnik, B.G. Fidell L. S. *Using Multivariate Statistics*. 4th edition. Vol. 2001.
39. Holm S, Ljungman G, Åsenlöf P, Söderlund A. How children and adolescents in primary care cope with pain and the biopsychosocial factors that correlate with pain-related disability. *Acta Paediatr*. Oktober 2013;102(10):1021–6.
40. Holm S, Ljungman G, Söderlund A. Pain in children and adolescents in primary care; chronic and recurrent pain is common. *Acta Paediatr*. 01 december 2012;101(12):1246–52.
41. Sil S, Thomas S, DiCesare C, Strotman D, Ting TV, Myer G, m.fl. Preliminary evidence of altered biomechanics in adolescents with Juvenile Fibromyalgia. *Arthritis Care Res*. januari 2015;67(1):102–11.
42. Jöud A, Björk J, Gerdle B, Grimby-Ekman A, Larsson B. The association between pain characteristics, pain catastrophizing and health care use – Baseline results from the SWEPAIN cohort. *Scand J Pain*. 01 juli 2017;16(Supplement C):122–8.
43. Wilson AC, Lewandowski AS, Palermo TM. Fear-avoidance beliefs and parental responses to pain in adolescents with chronic pain. *Pain Res Manag J Can Pain Soc*. 2011;16(3):178–82.
44. Weiss KE, Harbeck-Weber C, Zaccariello MJ, Kimondo JN, Harrison TE, Bruce BK. Executive Functioning in Pediatric Chronic Pain: Do Deficits Exist? *Pain Med Malden Mass*. 06 mars 2017;
45. *Fysioterapi_nr7-13_forskningpagarNY.pdf* [Internet]. [citerad 07 maj 2017]. Tillgänglig vid: http://www.fysioterapi.se/admin/filer/Fysioterapi_nr7-13_forskningpagarNY.pdf
46. Adolescent Neck and Shoulder Pain—The Association With Depression, Physical Activity, Screen-Based Activities, and Use of Health Care Services. *J Adolesc Health*. 01 september 2014;55(3):366–72.
47. Goesling J, Clauw DJ, Hassett AL. Pain and Depression: An Integrative Review of Neurobiological and Psychological Factors. *Curr Psychiatry Rep*. 01 december 2013;15(12):421.
48. Rabbitts JA, Fisher E, Rosenbloom BN, Palermo TM. Prevalence and Predictors of Chronic Postsurgical Pain in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pain Off J Am Pain Soc*. 29 mars 2017; 18(6):605-614.
49. Castarlenas E, Jensen MP, von Baeyer CL, Miró J. Psychometric Properties of the Numerical Rating Scale to Assess Self-Reported Pain Intensity in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Clin J Pain*. 11 augusti 2016; 33(4):376-383

50. Baeyer V, L C. Children's Self-Report of Pain Intensity: What We Know, Where We Are Headed. *Pain Res Manag.* 2009;14(1):39–45.
51. Lewandowski AS, Palermo TM, Kirchner HL, Drotar D. Comparing diary and retrospective reports of pain and activity restriction in children and adolescents with chronic pain conditions. *Clin J Pain.* maj 2009;25(4):299–306.
52. Stinson JN, Jibb LA, Lalloo C, Feldman BM, McGrath PJ, Petroz GC, m.fl. Comparison of average weekly pain using recalled paper and momentary assessment electronic diary reports in children with arthritis. *Clin J Pain.* december 2014;30(12):1044–50.

Bilaga 1

Smärta

Hur länge har du haft din smärta?

Antal månader

Om mer än 12 månader, antal år.

Tänk på de senaste 2 veckorna,

Hur ont hade du som allra värst?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Inget ont alls Värsta tänkbara smärta

Hur ofta har du haft ont?

- Jag har alltid ont
- Jag har ont varje dag
- Jag har ont nästan varje dag
- Jag har ont 1-2 ggr/vecka
- Jag har ont mindre än en gång /vecka

Hur ont har du just nu?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Inget smärta alls Värsta tänkbara smärta

I genomsnitt, hur ont har du haft de tre senaste månaderna?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Inget smärta alls Värsta tänkbara smärta

Bilaga 2

TSK-C

Rörelser

Nästan alla har ont någon gång. En del barn och tonåringar har ofta ont, andra mera sällan. Den här enkäten handlar om hur du hanterar smärta. Vi vill veta vad du känner, hur du tänker och hur du gör när du har ont. När du svarar på frågorna nedan är det viktigt att du väljer det svar som stämmer bäst in på dig. Bry dig inte om vad andra människor tycker om frågorna. Det här handlar om dig och hur du känner. Det här är inte heller ett prov där du kan göra fel. Alla svar är rätt. Här nedanför finns elva frågor. Varje fråga har fyra svarsalternativ. Kryssa för det svar som visar hur mycket du håller med om påståendet.

När jag rör på mig (till exempel idrott, dans eller lek utomhus) är jag rädd att jag ska göra illa mig.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Om jag har ont och försöker att inte låtsas om det, så blir smärtan bara värre.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Om jag har ont så betyder det att något är väldigt fel i kroppen.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Andra människor brukar inte tro på mig när jag har ont.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Jag tror att smärtan är farlig för kroppen för resten av livet.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Smärta betyder att det är något fel med kroppen.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Det bästa sättet att se till att smärtan inte förvärras är att vara försiktig och inte röra sig i onödan.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Om min kropp var frisk skulle jag ha mindre ont.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Smärta är en varningssignal om att jag ska sluta röra på mig, annars kan jag göra mig illa.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Jag kan inte göra allt det som normala barn eller tonåringar kan, eftersom min kropp lätt skadas.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Om jag har ont borde jag inte behöva vara med på idrott, dans och utomhuslek eller andra saker.

- Instämmer inte alls Instämmer inte Instämmer Instämmer helt

Bilaga 3

PCS-C

Tankar och känslor när du har ont.

Vi vill gärna veta vad du tänker och hur starka dina känslor är när du har ont. Nedanför finns 13 meningar som beskriver olika tankar och känslor du kan ha när du har ont. Försök att visa oss så tydligt som möjligt hur du tänker och känner genom att kryssa för ordet under varje mening som stämmer bäst med hur starkt du har varje tanke.

När jag har ont oroar jag mig hela tiden för om smärtan kommer att gå över.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket

När jag har ont känner jag att jag inte kan ha det så här mycket längre.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket

När jag har ont är det fruktansvärt, och jag tror att det aldrig kommer att bli bättre.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket

När jag har ont är det hemskt, och jag känner att smärtan styr mig.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket

När jag har ont står jag inte ut längre.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket

När jag har ont blir jag rädd att smärtan ska förvärras.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket

När jag har ont kan jag inte sluta tänka på andra smärtsamma händelser.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket

När jag har ont kan jag inte låta bli att tänka på det.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket

När jag har ont tänker jag ständigt på hur mycket jag vill att smärtan ska gå över.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket

När jag har ont finns det inget jag kan göra för att få smärtan att gå över.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket

När jag har ont undrar jag om något allvarligt kan hända.

Inte
alls Lite
grann Måttligt Mycket Våldigt
mycket