

Back Pain and Back Injuries in School-aged Children

With a Special Focus on Physical Activity



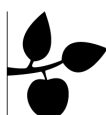
Claudia Franz

Research in Childhood Health

Research Unit of Exercise Epidemiology

Department of Sports Science and Clinical Biomechanics

Faculty of Health Sciences



SYDDANSK UNIVERSITET
UNIVERSITY OF SOUTHERN DENMARK

Ph.D. Thesis

Odense 2015

Summary in Danish

Baggrund:

Rygsmærter er almindelig, omkostningskrævende og en invaliderende tilstand i den almindelige befolkning. Tidligere undersøgelser rapporterer forekomst af rygsmerter allerede i barndommen, acceleration med øget alder, og dermed at forekomsten hos børn og unge er på niveau med voksne omkring 18 års alderen. Endvidere er andelen af rapporteret rygsmerter hos unge steget gradvist gennem de sidste årtier. Denne stigning kan bevirke en sundhedsmæssig udfordring givet den postulerede sammenhæng mellem rygsmerter i ungdomsårene og voksenlivet. Det skønnes derfor rimeligt at se nærmere på epidemiologien af rygsmerter hos børn med henblik på at opnå større viden om tilstanden i en yngre befolkning. Et andet væsentligt emne i samfundet i dag er "fysisk aktivitet". Fysisk aktivitet er vigtig for normal udvikling hos børn, er vigtig for at forebygge en række sundhedsrelaterede sygdomme ud over at bidrage til barnets sociale relationer samt generel velvære. Men evidensen er ikke ensrettet i forhold til associationen mellem fysisk aktivitet og rygsmerter og på hvilken måde. En forklaring kan være, at dataindsamling af fysisk aktivitet hos børn er udfordrende. Almindeligvis anvendes selvrapporeret fysisk aktivitet som målemetode. Begrænsninger ved denne metode er subjektiviteten, når børn bliver bedt om at svare på spørgsmål vedrørende deres adfærd, hukommelses bias, en overdreven opfattelse af tidsforbruget og indsatsen samt et ønske om at behage svareren.

Formål: Formålet med denne afhandling var at beskrive forekomsten af rygsmerter og klinisk diagnosticerede rygsmerter i form af rygskader samt at estimere sammenhængen mellem fysisk aktivitet og rygsmerter/rygskader i en kohorte af skolebørn.

Metode: Data fra the Childhood Health, Activity, and Motor Performance School Study Denmark (CHAMPS Study DK) fra perioden august 2008 til juli 2011 blev anvendt. I alt blev 1240 skolebørn i alderen 6 til 12 år fulgt gennem ugentlige tilbagemeldinger på automatiserede sms spørgsmål om bevægeapparats smerter. En telefonkonsultation blev anvendt til at skelne mellem børn med trivielle rapporterede rygsmerter og børn med vedvarende symptomer i relation til mulig skade. I sidstnævnte tilfælde, blev barnet undersøgt af en kliniker tilknyttet studiet og diagnosticeret i forhold til ICD-10 (the International Classification of Diseases). Skader diagnosticeret i andre kliniske sammenhænge (f.eks. skadestue) blev indsamlet i samme periode for at opnå en komplet skadesregistrering i kohorten. Fysisk aktivitets data blev indsamlet via sms spørgsmål og accelerometer målinger.

Resultater: I alt deltog 1240 børn med et samlet antal observationer på 108.283 i perioden på 2.5 år. Den ugentlige incidens og prævalens af rapporteret rygsmerter var på henholdsvis 1.1% og 2.4%, og for diagnosticeret rygskader på henholdsvis på 0.3% og 1%. Varighed på 1-2 uger var mest almindelig for de rapporterede rygsmerter og dækkede 80% af tilfældene. Gennem de 2.5 år rapporterede 60% aldrig rygsmerter.

I studie I, rapporterede 75% ingen smerter på et survey år. Det gennemsnitlige estimat for rapporteret rygsmerter mindst én gang per survey år var 25%, som blev halveret til 13% for

rapporteret rygsmarter mindste to gange per survey år. Piger rapporterede hyppigere gentagne rygsmarter, og rapportering steg med alderen.

I løbet af undersøgelses periode oplevede 218 børn i alt 315 klinisk diagnosticerede rygskeer, af disse var 186 uden specifik ætiologi (en ikke-traumatisk rygskeer) og 129 skyldtes en specifik identificerbar begivenhed (en traumatisk rygskeer). Incidensrate ratioen for en ikke-traumatisk rygskeer var 1,5 sammenlignet med en traumatisk rygskeer. Nogle børn oplevede mere end en rygskeer; spændet var fra 0-4 episoder af rygskeer. 14,5% oplevede en rygskeer og 3,3% to eller flere rygskeer. Den overordnede incidens rate ratio for en rygskeer var 0,20 per 1000 PA enheder (95% CI 0,18-0,23). Cervical columna var den hyppigste anatomiske region for en "ikke-traumatisk skade". Pigerne havde en signifikant højere risiko for både en ikke-traumatisk og/eller en traumatisk rygskeer og dermed også en generelt større risiko for en rygskeer i forhold til drenge. Antallet af rygskeer var højest på sports skoler, men når eksponering per 1000 fysisk aktivitets enheder blev taget i betragtning, blev der ikke fundet signifikant forskel i risikoen for at få en rygskeer som barn på henholdsvis en normal skole eller sports skole. Antallet af traumatiske rygskeer var højest i forbindelse med fysisk aktivitet i fritiden. Men når eksponering per 1000 fysisk aktivitets enheder blev taget i betragtning, var rygskeer incidens raterne højest i sportsgrene. Der blev rapporteret estimer på 2,45 (95% CI 1,28-3,61) til ridning og 1,25 (95% CI 0,48-2,03) til tumbling gymnastik. Til ridning var den hyppigste årsag til en traumatisk rygskeer fald fra hest.

Der blev ikke fundet nogen association mellem den samlede gennemsnitlige fysiske aktivitets intensitet (CPM) og rapporteret rygsmarter/diagnosticerede rygskeer. Der var en tendens til en beskyttende association mellem moderat fysisk aktivitet og rapporteret rygsmarter / diagnosticeret rygskeer. Estimerne indicerede at børn, der tilbragte ekstra tid i et højt fysisk intensitets niveau havde en forøget risiko for en diagnosticeret rygskeer.

Konklusion og perspektivering: Denne afhandling har tilføjet en bredere indsigt i rapporteret rygsmarter og diagnosticeret rygsmarter hos skolebørn i alderen 6 til 12 år gennem anvendelse af ugentlige tekstbeskeder samt klinisk undersøgelse. Fra et sundhedsmæssigt perspektiv og for de fleste børn, er det lave antal diagnosticerede "ikke-trivielle" rygsmarter gode nyheder. Det ville have været ønskeligt, om større grupper af børn havde været tilstede med henblik på undersøgelse af flere potentielt associerede faktorer med diagnosticeret rygsmarter. Vurdering af smarter hos børn er kompleks. Derfor bør sundhedspersonale være agtpågivende, såfremt børn (med deres forældre) søger evaluering af rygsmarterne. En retning for fremtidig forskning er at nytænke forståelig og meningsfuld smerte rapportering/vurdering af børn. Et andet primært mål for fremtidig forskning er, at udforske de langsigtede virkninger af sammenhængen mellem fysisk aktivitet og diagnosticeret rygsmarter. Longitudinelle undersøgelser med flere deltagere samt hyppige fysisk aktivitets målinger anbefales. Desuden anbefales fokus på børnenes adfærd samt type fysisk aktivitet (f.eks. høj risiko sport). Herefter ville evaluering og intervention være mulig i en mere forfinet kontekst af faktorer, der potentielt kan påvirke børn med rygsmarter.