



Fysisk aktivitet og kroppssmerter hos barn

TEMA

PERNILLE BRUUSGAARD

Geilo legesenter
3580 Geilo

BENTE SMEDBRÅTEN

Ullensaker kommune
Postboks A
2051 Jessheim

BÅRD NATVIG

DAG BRUUSGAARD

Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin
Universitetet i Oslo
Postboks 1130 Blindern
0317 Oslo

Muskel- og skjelettplager er ikke bare vanlig hos voksne, men også hos barn. Hva det egentlig dreier seg om, og hva som måtte være årsaken til slike plager er fortsatt uvisst, men manglende fysisk aktivitet har vært anført som en hovedårsak.

Vi har gjennomført en studie for å se på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og kroppssmerter hos skolebarn.

569 elever ved skoler i Ullensaker kommune har fylt ut et skjema med spørsmål blant annet om kroppssmerter, forhold til skole, venner og egen kropp, og om fysisk aktivitet.

Vi fant en grensesignifikant tendens til at de minst og de mest fysisk aktive angav mest plager, og at de to gruppene rapporterte smerter fra ulike deler av kroppen.

Det er uavklart om plager hos barn kan være starten på en kronisk smertetilstand og hvorvidt fysisk aktivitet kan bidra til å hindre eller fremskynde en slik prosess.

Muskel- og skjelettplager forekommer hyppig i den voksne befolkning (1). Nyere undersøkelser har vist at også barn og unge ofte rapporterer smerter fra muskel- og skjelettsystemet (2 – 6).

Dette kan tyde på et livslangt forløp der plagene starter allerede i barndommen.

Manglende fysisk aktivitet har vært lansert som mulig årsak til smerter. Flere har hevdet at redusert fysisk aktivitet er en hovedårsak til muskel- og skjelettplager, og trening har vært lansert som behandlingsmetode (7). Noen hevder imidlertid at fysisk aktivitet øker risikoen for rygg smerter (3, 8).

Det kan formuleres flere hypoteser om sammenhengen mellom kroppssmerter og fysisk aktivitet, i dette tilfellet hos barn:

- Fysisk aktivitet beskytter mot smerter fordi det gjør kroppen mer motstandsdyktig mot belastninger.
- Fysisk aktivitet gir smerter på grunn av skader og belastninger.
- Inaktivitet gir smerter ikke bare grunnet mangel på fysisk aktivitet, men også fordi inaktiviteten delvis er et resultat av bakenforliggende forhold som økt sykkelighet og sårbarhet.

Kombineres disse hypotesene, kan vi formulere ytterligere to hypoteser:

- Andelen av dem som rapporterte smerter, er større blant de mest og de minst fysisk aktive, enn blant dem som er moderat fysisk aktive.
- Barn som driver mye fysisk aktivitet, har smerter andre steder i kroppen enn barn som er lite fysisk aktive.

Den siste hypotesen bygger på en antakelse om at barn som er mye fysisk aktive, får lokale smerter som skyldes skader og fysiske belastninger, mens barn som er lite fysisk aktive, er mer plaget av utbredte smerter fra svak muskulatur, mistilpasning og stress.

Materiale og metode

For å belyse våre hypoteser har vi benyttet et materiale som er innsamlet for å kartlegge kroppssmerter hos barn (6). Materialet er basert på en spørreundersøkelse blant skolebarn i Ullensaker kommune som ligger 40 km nordøst for Oslo. Kommunen hadde i 1992 18 500 innbyggere, hvorav 2 200 var skolebarn i alderen 7 – 16 år.

I januar 1993 ble alle elevene i 4. (gjennomsnittsalder 10,5 år), 7. (gjennomsnittsalder 13,5 år) og 9. klasse (gjennomsnittsalder 15,5 år) fra de 13 skolene i kommunen spurt om å delta i en undersøkelse om kroppssmerter. Foreldrene ble tilsendt skriftlig informasjon om prosjektet, og deltakerne fikk både skriftlig og muntlig informasjon. Deltakelsen var frivillig og avhengig av tillatelse fra foreldrene. Prosjektet var godkjent av det lokale skolevesenet og av den regionale etiske komité. Spørsmålene var basert på WHO Collaborative Study angående sunnhetsatferd hos skolebarn (9) og spørsmål fra en undersøkelse av den voksne populasjon i samme kommune (1). Undersøkelsen inneholdt, ved siden av spørsmål om kroppssmerter, spørsmål om forhold til skole, venner og egen kropp, og om fysisk aktivitet, til sammen 35 spørsmål.

For å unngå rapportering av forbigående småplager, ble barna spurt: "Pleier du å ha vondt noen steder i kroppen?" Hvis svaret var ja, skulle de krysse av ett eller flere av i alt 12 avmerkede og navngitte områder på to figurer som viste et barn henholdsvis forfra og bakfra. Det var bare ett spørsmål som omhandlet fysisk aktivitet: "Bruker du kroppen din slik at du blir svett/andpusten utenom skolen?" Her var det fem svaralternativer: Aldri, mindre enn en gang i uken, ca. en gang i uken, ca. 2 – 3 ganger i uken, så å si hver dag.

Vi spurte dessuten om søvnkvalitet, "Pleier du å ha vanskelig for å sovne eller å sove dårlig?" med svaralternativene ofte, av og til og aldri, og vi hadde spørsmål om redsel, tristhet og sinne med de samme svaralternativene.

Spørsmålene ble besvart i løpet av en alminnelig skoletime med en av forfatterne (BS) til

stede.

Vi har slått sammen de to gruppene som er fysisk aktive mindre enn en gang i uken ved sammenlikning av hvor stor andel av de minst og de mest fysisk aktive som rapporterte smerter på spesifikke steder i kroppen.

Dataanalysen har foregått med SPSS for Macintosh, der vi har benyttet khikvadrat og logistisk regresjon for å analysere mulig sammenheng mellom fysisk aktivitet og rapportering av smerter.

	Gutter		Jenter		Sum	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)
Aldri	9	(3,2)	12	(4,2)	21	(3,7)
Mindre enn 1 gang i uken	22	(7,8)	27	(9,4)	49	(8,6)
Ca. 1 gang i uken	33	(11,7)	69	(24,0)	102	(18,0)
Ca. 2 – 3 ganger i uken	115	(40,9)	125	(43,6)	240	(42,3)
Så å si hver dag	102	(36,3)	54	(18,8)	156	(27,5)

Fysisk aktivitet (n)	Andel med smerter (%)	Antall regioner (gjennomsnitt)
Aldri (n = 21)	81,0	3,0
Mindre enn 1 gang i uken (n = 49)	78,7	2,5
Ca. 1 gang i uken (n = 102)	75,0	2,3
Ca. 2 – 3 ganger i uken (n = 240)	72,2	2,3
Så å si hver dag (n = 156)	77,6	2,3

Resultater

569 elever fylte ut spørreskjema, 86 % av elevene på de aktuelle klassetrinn. Av de 14 % som ikke deltok, fikk 10 % ikke tillatelse av foreldrene, og 4 % var ikke på skolen den dagen undersøkelsen ble gjennomført. Svarprosenten var omtrent den samme på alle alderstrinn og for begge kjønn.

Flere jenter enn gutter rapporterte smerter, og andelen økte med stigende alder, mest markant for guttene. 83 % av jentene og 67 % av guttene rapporterte at de pleide å ha vondt i kroppen ($p < 0,001$). 66 % av 4.-klassingene, 77 % av 7.-klassingene og 82 % av 9.-klassingene rapporterte smerter. Av dem som rapporterte smerter, angav 15 % at de hadde så vondt at de "av og til ikke går på skolen", 26 % sa "det hender jeg må ta medisin".

62 % av jentene og 77 % av guttene angav fysisk aktivitet utenom skolen mer enn 2 – 3 ganger per uke, mens henholdsvis 13,6 % og 11,0 % rapporterte slik aktivitet mindre enn en gang per uke (tab 1).

De minst aktive rapporterte oftest smerter og høyest antall smerteregioner, men forskjellene var ikke statistisk signifikante (tab 2). Flere av de mest fysisk aktive hadde smerter i kne, albue og ankel. De minst aktive hadde signifikant oftere smerter i skuldre, nakke og mage (tab 3).

Tabell 4 viser resultatene fra en multivariat analyse med smerter (ja/nei) som den avhengige variabelen. Her fremgår igjen at flere av jentene enn av guttene, og at flere av de eldste enn av de yngste, rapporterte smerter. Med gruppen med mest aktivitet som referanse finner vi som i tabell 2, at risikoen for å rapportere smerter er størst hos dem som aldri driver noen form for fysisk aktivitet, bortsett fra en økt tendens hos de mest aktive. Forskjellen mellom dem med størst aktivitet og nest mest aktivitet er imidlertid grensesignifikant ($p = 0,063$, konfidensintervall 0,38 – 1,03).

Vi fant ingen signifikant sammenheng mellom grad av fysisk aktivitet og egenrapportert søvnkvalitet og psykiske plager.

Tabell 3 Andel som rapporterte smerter i relasjon til fysisk aktivitet			
Kroppsdeler	Fysisk aktivitet £ 1 gang i uken	Fysisk aktivitet minst 2 ganger per uke	P-verdi
Rygg	29,8	26,1	Ikke signifikant
Hode	30,4	27,4	Ikke signifikant
Nakke	24,2	15,4	< 0,001
Kne	25,5	34,7	< 0,001
Mage	19,9	14,4	0,002
Skulder	14,9	8,1	< 0,001
Fot	10,6	9,4	Ikke signifikant
Bryst	7,5	6,3	Ikke signifikant
Ankel	8,1	11,2	0,025
Hånd	6,8	6,3	Ikke signifikant
Hofte	5,0	6,8	Ikke signifikant
Albue	1,9	5,5	< 0,001
Ett eller flere steder	76,8	74,4	Ikke signifikant

Tabell 4 Logistisk regresjon der smerter (ja/nei) er den avhengige variabelen og kjønn, klasstrinn og fysisk aktivitet i fritiden er kategoriske forklaringsvariabler		
Forklaringsvariabel	Oddsratio	Konfidensintervall
<i>Kjønn</i>		
Gutt (referansekategori)	1,00	
Jente	2,49	1,64 - 3,77
<i>Klasstrinn</i>		
4. klasse (referansekategori)	1,00	
7. klasse	1,77	1,10 - 2,85
9. klasse	2,35	1,43 - 3,68
<i>Fysisk aktivitet</i>		
Så å si hver dag (referansekategori)	1,00	
Ca. 2 - 3 ganger i uken	0,62	0,38 - 1,03
Ca. 1 gang i uken	0,69	0,37 - 1,30
Mindre enn 1 gang i uken	0,93	0,41 - 2,13
Aldri	1,12	0,34 - 3,69

Diskusjon

Vi har funnet en tendens til at smerterapportering hos barn avtar med økende fysisk aktivitet, for så å tilta hos de mest aktive.

Vi har videre funnet at fysisk aktive barn rapporterer smerter i andre regioner enn barn som er lite aktive.

Vi har gjennomført en spørreskjemasbasert tverrsnittsundersøkelse. Det er vanskelig å spørre barn direkte om muskel- og skjelettsmerter. I denne undersøkelsen ble de bedt om å avmerke på en figur hvor de hadde vondt, både regioner som vanligvis forbindes med muskel- og skjelettsystemet, men også andre områder som mage, bryst og hode. Vårt skjema var laget enkelt for å få det akseptert av barn, foreldre og skolemyndigheter. Det er basert på erfaring fra tidligere undersøkelser, men er ikke et skjema som er validert i egentlig forstand. Dette gjelder både smerteregistrering, registrering av fysisk aktivitet, mentale problemer og søvn. Med sin enkelhet mener vi imidlertid at spørsmålene har høy logisk validitet.

Alle barna på de aktuelle klasstrinn ble invitert med. Det var god respons med 86 % deltakelse. Blant de 4 % som var fraværende den aktuelle dagen, er det mulig at sykkeligheten er noe høyere enn hos resten. Det er vanskelig å si noe om de 10 % som ikke fikk tillatelse hjemmefra. Likevel mener vi frafallet neppe influerer nevneverdig på resultatene.

Flere jenter enn gutter rapporterte smerter, og andelen økte med stigende alder. Dette er samsvarende med tidligere undersøkelser (2, 5, 8 - 12). Guttene var generelt mer aktive enn jentene. Dette er også i samsvar med andre undersøkelser (8, 13).

Mens vi i en annen artikkel har beskrevet en klar sammenheng mellom stress, søvnproblemer og kroppssmerter, fant vi ingen sammenheng mellom stress, søvnproblemer og fysisk aktivitet (14).

Breidablik & Meland har funnet at barn med skilsmisseerfaring gjennomgående rapporterer uheldigere livsstil enn andre barn. Denne forskjellen gjaldt imidlertid ikke fysisk aktivitet (15).

Undersøkelse over fysisk aktivitet og fysisk form hos barn i Norge kan tyde på at vi er inne i en uheldig utvikling med større spredning i fysisk form, og flere enn før som er fysisk inaktive (16).

Brattberg har gjort en undersøkelse blant 1 245 svenske skolebarn, som viste en statistisk signifikant sammenheng mellom sosiale, psykologiske og emosjonelle faktorer og smerter i rygg og hode, men ingen sammenheng mellom fysisk aktivitet og smerter (2).

Harreby og medarbeidere undersøkte 640 skolebarn i en 25 års prospektiv studie. De som var mest fysisk aktive i ungdommen, var også mest aktive som voksne. Denne gruppen hadde signifikant mindre korsryggsproblemer (13).

Burton og medarbeidere undersøkte 216 11 år gamle barn og fulgte dem opp i fem år. De fant at korsryggssmerter er hyppig blant ungdom og øker med alderen. Korsryggssmerter økte signifikant med økende fysisk aktivitet, men bare hos guttene (3).

Newcomer & Sinaki undersøkte 246 skolebarn i alderen 10 – 19 år med oppfølging fire år senere. De fant at korsryggssmerter er signifikant hyppigere hos barn som er mer fysisk aktive (8), i samsvar med det Burton og medarbeidere fant hos gutter (3).

Barnekow-Bergkvist og medarbeidere undersøkte 425 svenske elever på 16 år med en oppfølging da de var 34 år. De konkluderte med at muskulær utholdenhet og styrke i ungdommen reduserte risikoen for nakke-, skulder- og korsryggsproblemer i voksen alder. Dette mente de indikerer nytten av fysisk trening blant barn og unge (12).

Vi har funnet en tendens til at det var flest som rapporterte smerter blant dem som var minst og dem som var mest fysisk aktive, at således både for mye og for lite kan gi problemer.

Hvis vi sammenlikner de minst og de mest fysisk aktive, finner vi at de har smerter i forskjellige regioner av kroppen. Det er en tendens til at flere av de mest aktive hadde smerter i kne, albue og ankel, altså typiske skade- og belastningsområder innen idrett. Flere av de minst aktive hadde smerter i skulder, nakke og mage, smerter som er mer forbundet med stress og generell mistilpasning. De minst aktive viste ytterligere en tendens til å ha smerter flere steder, overensstemmende med teorien om at stress og generell mistilpasning gir mer utbredte plager. Her har vi ingen tidligere undersøkelser å sammenlikne med.

De fleste undersøkelsene om fysisk aktivitet og muskel- og skjelettsmerter hos barn og unge gjelder ryggsmertene. Flere forfattere konkluderer med at det er mest ryggplager hos de minst aktive (3, 5, 8, 10, 11, 13), i motsetning til hva Burton og Newcomer fant. I vår undersøkelse fant vi ingen signifikant forskjell i selvrappporterte ryggsmertene mellom de mest og de minst aktive.

Når det gjelder nakke-, skulder- og ryggsmertene, finner vi, i samsvar med Barnekow-Bergkvist og medarbeidere, at flere blant de minst fysisk aktive rapporterte smerter i disse regionene.

Hvorvidt det er dem som er plaget med kroppssmerter i ungdommen som utvikler kroniske plager som voksne er fortsatt uklart, og besvares dessverre ikke i de oppfølgingsstudiene som er foretatt så langt (3, 8, 12, 13). I det hele tatt er kunnskapen om muskel- og skjelettplager hos barn og unge fortsatt mangelfull, og resultatene er til dels sprikende.

Hvis det skulle vise seg at de minst fysisk aktive har mer smerter, gjenstår det å se om det er en årsakssammenheng, og om man ved å øke treningsaktiviteten vil kunne forebygge utvikling av kroniske, invalidiserende plager. Videre gjenstår det å se om smerter hos de

mest fysisk aktive er av en type som kan resultere i kroniske, invalidiserende plager, eller om dette dreier seg om en annen type plager enn dem som man ser hos voksne.

Den fysiske aktivitets betydning for smerter generelt, og muskel- og skjelettsmerter spesielt er således fortsatt uklar. Vår undersøkelse kan tyde på at for lite disponerer for plager fra nakke, skulder og mage, men at også for mye gir økte plager, om enn i andre regioner.

LITTERATUR:

1. Natvig B, Nessiøy I, Bruusgaard D, Rutle O. Muskelskjelettplager i befolkningen. Forekomst og lokalisasjon. Tidsskr Nor Lægeforen 1994; 114: 323 – 7.
2. Brattberg G. The incidence of back pain and headache among Swedish school children. Qual Life Res 1994; 3 (suppl 1): 27 – 31.
3. Burton AK, Clarke RD, McClune TD, Tillotson KM. The natural history of low back pain in adolescents. Spine 1996; 21: 2323 – 8.
4. Kristjansdottir G. Prevalence of pain combinations and overall pain: a study of headache, stomach pain and back pain among school-children. Scand J Soc Med 1997; 25: 58 – 63.
5. Taimela S, Kujala UM, Salminen JJ, Viljanen T. The prevalence of low back pain among children and adolescents. A nationwide, cohort-based questionnaire survey in Finland. Spine 1997; 22: 1132 – 6.
6. Smedbråten BK, Natvig B, Rutle O, Bruusgaard D. Self-reported bodily pain in schoolchildren. Scand J Rheumatol 1998; 27: 273 – 6.
7. Bruusgaard D. Er det mulig å redusere sykefraværet med trening? Tidsskr Nor Lægeforen 1998; 118: 1682.
8. Newcomer K, Sinaki M. Low back pain and its relationship to back strength and physical activity in children. Acta Paediatr 1996; 85: 1433 – 9.
9. Ross-Petersen L, Holstein BE, Due PE. Kønnsforskelle i helseadferd og egenvurderet helse hos 11 – 15 årige barn. Ugeskr Læger 1995; 157: 2447 – 51.
10. Salminen JJ, Pentti J, Terho P. Low back pain and disability in 14-year-old schoolchildren. Acta Paediatr 1992; 81: 1035 – 9.
11. Troussier B, Davoine P, de Gaudemaris R, Fauconnier J, Phelip X. Back pain in school children. A study among 1178 pupils. Scand J Rehabil Med 1994; 26: 143 – 6.
12. Barnekow-Bergkvist M, Hedberg GE, Janlert U, Jansson E. Determinants of self-reported neck-shoulder and low back symptoms in a general population. Spine 1998; 23: 235 – 43.
13. Harreby M, Hesselsoe G, Kjer J, Neergaard K. Low back pain and physical exercise in leisure time in 38-year-old men and women: a 25-year prospective cohort study of 640 school children. Eur Spine J 1997; 6: 181 – 6.
14. Bruusgaard D, Smedbråten BK, Natvig B. Bodily pain, sleep problems, and mental distress in schoolchildren. Acta Paediatr 2000; 89: 597 – 600.
15. Breidablik HJ, Meland E. Familieoppløsning i barndom – helse og helseatferd i ungdommen. Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 2331 – 5.
16. Ekeland E, Halland B, Refsnes KA, Skroppa AG, Volldal B, Oines L et al. Er barn og unge mindre fysisk aktive i dag enn tidligere? Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 2358 – 62.

Publisert: 30. oktober 2000. Tidsskr Nor Legeforen. DOI:

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2020. Lastet ned fra tidsskriftet.no