

Positiv sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet blant ungdom i videregående skole

Ann-Merete J. Bremnes , Monica Martinussen , Hilde
Laholt , Elisabeth Valmyr Bania og og Siv Kvernmo

Positiv sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet blant ungdom i videregående skole

En undersøkelse blant 290 elever i videregående skole viser en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og flere mål på psykisk helse. Samtidig vet vi at kun halvparten av norske 15-åringer tilfredsstillt anbefalingene for fysisk aktivitet.

Det er tidligere dokumentert en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og god psykisk helse i flere studier blant voksne (Biddle, 2000; Martinsen, 2000; Paulska & Schwenk, 2000; Saxena, Van Ommeren, Tang & Armstrong, 2005), men blant barn og unge har denne sammenhengen vært mindre sikker (Wiles et al., 2008). En finsk undersøkelse av 7000 15–16-åringer viste at fysisk inaktivitet var assosiert med flere emosjonelle og atferdsmessige problemer (Kantomaa, Tammelin, Ebeling & Taanila, 2008). I en britisk studie av 12-åringer fant man at fysisk aktivitet hadde en positiv sammenheng med psykisk helse og selvoppfatning (Parfitt & Eston, 2005). Sagatun og kolleger (2007) observerte at ukentlig fysisk aktivitet i 15–16 års alder var svakt assosiert med god psykisk helse hos gutter etter tre års oppfølging, mens det for jenter ikke var signifikante sammenhenger. En nyere norsk studie blant 12–15-åringer fant at lave nivåer av intensiv trening og mye stillesittende aktiviteter var uavhengige risikofaktorer for utvikling av depresjonssymptomer (Sund, Larsson & Wichstrøm, 2010). Det er imidlertid vanskelig å sammenligne de ulike studiene, fordi det benyttes ulike mål på psykiske helseindikatorer – fra psykisk velvære til psykiske vansker som angst/depresjon. Dessuten er fysisk aktivitet en vanskelig variabel å måle, siden den består av flere aspekter som frekvens, varighet, intensitet, regularitet og type (Baranowski et al., 1992), og hva som registreres, varierer mye mellom forskjellige studier – fra lavintensiv fysisk aktivitet registrert ved hjelp av skrittmåler til mer intensiv fysisk aktivitet som resulterer i at man blir andpusten eller svetter.

Vi fant en middels sterk negativ sammenheng mellom psykiske plager og fysisk aktivitet, og en tilsvarende positiv sammenheng for mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning

I «Norske anbefalinger for ernæring og fysisk aktivitet» (Sosial- og helsedirektoratet, 2005) anbefales det at barn og unge bør være fysisk aktive med både moderat og høy intensitet minimum 60 min per dag. Anderssen og kollegaer (2008) fant i sin undersøkelse at kun halvparten av 15-åringene tilfredsstilte anbefalingene for fysisk aktivitet. Anbefalingene er i hovedsak basert på fysiske helsemessige konsekvenser relatert til kosthold, overvekt og lav fysisk aktivitet. Eventuelle gevinster

av økt fysisk aktivitet med hensyn til psykisk helse er ikke vektlagt i samme grad, noe som muligens kan ha sammenheng med lavere grad av vitenskapelig dokumentasjon.

Det er lansert ulike hypoteser for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse. Disse spenner fra antropologisk tenkning, via fysiologiske/biokjemiske prosesser og til psykologiske forklaringsmodeller (Martinsen, 2000). To ulike modeller er skissert hos Birkeland og kollegaer (2009) for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse. Den ene er beskyttelsehypotesen, som angir at fysisk aktivitet virker beskyttende mot psykiske plager enten via fysiologiske/biokjemiske prosesser eller via psykologiske mekanismer som mestring, distraksjon, utagering og sosial tilhørighet. Den andre modellen er inhibisjonshypotesen, som hevder at dårlig psykisk helse hemmer eller gjør det vanskelig å drive med fysisk aktivitet. I en longitudinell studie av ungdommer ($N = 924$) over en ti års periode ble begge hypotesene undersøkt uten at dette gav klar støtte til noen av dem utover at fysisk aktivitet målt i antall timer per uke, og depresjon, var relatert til hverandre (Birkeland et al., 2009). En amerikansk studie av jenter ($N = 495$) over en seks års periode gav støtte til begge hypotesene ved at fysisk aktivitet reduserte sannsynligheten for senere depresjon, samtidig som depresjon reduserte sannsynligheten for framtidig fysisk aktivitet. Effektene var imidlertid beskjedne (Jerstad, Boutelle, Ness & Stice, 2010).

Få forklaringsmodeller for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse er godt dokumentert, og det er relativt få studier av ungdommer. De fleste begrenser seg til å studere angst og depresjon. Det er imidlertid flere forhold som taler for et viktig samspill mellom fysiologiske og psykologiske prosesser (Birkeland et al., 2009; Martinsen, 2000). I studiet av disse sammenhengene er det imidlertid viktig å kontrollere for ulike tredje-variabler, eksempelvis kjønn og ulike sosioøkonomiske faktorer som er relatert til både psykisk helse og fysisk aktivitet (Goodman, Slap & Huang, 2003; Kristiansdottir & Vilhjalmsson, 2001; Sallis, Zakarian, Hovell & Hofstetter, 1996; Wold, Torsheim, Samdal & Hetland, 2005). I flere studier har gutter vist seg å være mer fysisk aktive enn jenter, og tilsvarende skårer jenter etter puberteten høyere på angst og depresjon enn gutter (Sagatun et al., 2007; Wichstrøm, 2007). Tilsvarende vil vekt eller BMI kunne ha en betydning for psykisk helse, som indikert i en tidligere norsk studie (Grøholt, Stigum & Nordhagen, 2008). Det er også rimelig å tenke seg at dramatiske hendelser i livet som ligger nær i tid til når kartleggingen foregår, vil kunne ha en betydning for både psykisk helse (Grant et al., 2003; Luthar, 2005; Mathiesen et al., 2007) og for muligheten til å drive med fysisk aktivitet. For å studere nærmere

effekten av fysisk aktivitet på psykisk helsevariabler er det derfor viktig å kontrollere for sentrale bakgrunnsvariabler.

Formålet med denne undersøkelsen var å studere sammenhenger mellom fysisk aktivitet og ulike indikatorer på psykisk helse, både negative, som angst og depresjon, og positive, som positiv selvoppfatning og mestringsopplevelse. I tillegg ønsket vi å teste en modell for prediksjon av psykisk helse ut fra fysisk aktivitet etter at det er kontrollert for sentrale sosiodemografiske variabler, BMI samt opplevde påkjenninger.

Metode

Deltakere

Spørreundersøkelsen Ungdom 2008 ble gjennomført i mai–juni 2008. Avgangselever i seks videregående skoler i Tromsø ble forespurt om å delta. Av elevgrunnet på 649 (58 % jenter, 42 % gutter) var det 290 som besvarte spørreskjemaet. Svarprosenten var 45 %. Av respondentene var 180 jenter (62 %) og 110 gutter (38 %). Gjennomsnittsalderen var 18,7 år ($SD = 0,89$). Det var størst deltakelse av elever ved de mer teoretiske studiespesialiseringene (allmenne, administrative og økonomiske fag, idrettsfag, musikk, dans og drama, 79 %), mens deltakelsen ved yrkesfaglige studieretninger var 5–14 %. Tabell 1 gir oversikt over sosiodemografiske variabler for utvalget.

Tabell 1. Demografiske variabler for utvalget (n = 270–290)

Variabel		n	%
	Gift/samboer	178	61
	Ugift/skilt/separert	98	34
Sivilstatus foreldre	En eller begge død	14	5
	Mor i jobb	262	92
Yrkesstatus foreldre	Far i jobb	262	94
	Mor og far	152	52
	Mor, far eller delt	46	16
	Mor/far med samboer	30	10
	Fosterforeldre/kollektiv	6	2
Bor sammen med	Alene eller med kjæreste	56	19
	Dårlig råd	10	3,5
Familieøkonomi	Middels råd	91	31,5

Tabell 1. Demografiske variabler for utvalget (n = 270–290)

God råd	169	58,5
Svært god råd	19	6,6

Spørreskjema og prosedyre

Det elektroniske spørreskjemaet ble utviklet i Questback. Muntlig informasjon om undersøkelsen ble gitt av prosjektkoordinator og/eller en kontaktperson ved skolen. Elevene fikk utdelt informasjonsfolder/forespørsel og samtykkeerklæring i en konvolutt påtrykket deres navn og klasse. En til to uker etter at samtykket var levert, mottok elevene spørreskjemaet elektronisk til sine e-postadresser. Dersom de etter en uke ikke hadde besvart, ble det sendt én purring. Elever som ikke ønsket å besvare skjemaet elektronisk, fikk tilsendt spørreskjema i papirformat ($n = 8$). Studien er godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Nord-Norge og Datatilsynet. Skriftlig samtykke ble innhentet fra alle deltakerne.

Måleinstrumenter

Alle benyttede måleinstrumenter og spørsmål er brukt i tidligere ungdomsundersøkelser i regi av Folkehelseinstituttet (UNGHUBRO og UNGOPPHED i 2001, samt Ungdom 2004 i Oslo og Ungdomsundersøkelsene i Nord-Norge, 2005.) (Se for eksempel Folkehelseinstituttet, 2010; Sagatun et al., 2007; Sjøgaard & Eide, 2010). Under følger først en liste over studiets tre psykiske helsevariabler, deretter gjennomgås studiets øvrige variabler.

- 1 *HSCL-10*. Måler angst og depresjonssymptomer og er en kortversjon på ti spørsmål av Hopkins Symptom Checklist (HSCL-25) (Derogatis, Lipman, Richels, Uhlenhuth & Covi, 1974). Instrumentet er validert og anerkjent til bruk i epidemiologiske undersøkelser og i klinisk arbeid blant ungdom (Haavet, 2005; Strand, Dalgard, Tambs & Rognerud, 2003). Spørsmålene omhandler grad av plager i løpet av den siste uken. Svaralternativene angis på en firedelt skala: «ikke plaget», «litt plaget», «ganske mye plaget» eller «veldig mye plaget». Gjennomsnittlig skåre anvendes basert på de ti spørsmålene. Terskelnivå (cut-off) er satt til 1,85 (Strand et al., 2003). Dette innebærer at de som skårer 1,85 eller høyere, har symptomer på angst/depresjon. Chronbachs alfa for skalaen basert på dette utvalget var 0,88.
- 2 *Mestringsopplevelse*. Det ble benyttet en kortversjon basert på fem utsagn (av totalt 10) fra en norsk utgave (Leganger, Kraft & Røysamb, 2000) av Generalized self-efficacy-instrumentet

(GSE) (Luszczynska, Scholz & Schwarzer, 2005). Oversettelsen og kortversjonen er utviklet av Espen Røysamb til bruk i epidemiologiske undersøkelser (Leganger et al., 2000; Ystrom, Niegel, Klepp & Vollrath, 2008). Kortversjonen inneholder de fem viktigste leddene som fremkom gjennom analyser av et utvalg på vel 1500 ungdommer (Røysamb, udatert). Elevene skulle forholde seg til utsagn som for eksempel: «Jeg klarer alltid å løse vanskelige problemer hvis jeg prøver hardt nok». Svaralternativene var: «Helt galt» = 1, «nokså galt» = 2, «nokså riktig» = 3 og «helt riktig» = 4». Gjennomsnittsskåren for disse fem spørsmålene ble benyttet i analysene. Chronbachs alfa var 0,74 for dette utvalget.

- 3 *Positiv selvoppfatning*. Fem spørsmål (hvor av to var «reverserte») ble benyttet for å kartlegge elevenes oppfatning av seg selv. Eksempel på utsagn som ble benyttet, er: «Jeg har en positiv holdning til meg selv; jeg føler meg virkelig ubrukelig til tider». Det ble benyttet følgende graderte svarkategorier: Svært enig = 1, enig = 2, uenig = 3 og svært uenig = 4. Spørsmålene har tidligere vært anvendt av Folkehelseinstituttet i ungdomsundersøkelser (Folkehelseinstituttet, 2010). Gjennomsnittsskåren for spørsmålene ble benyttet i analysene. Chronbachs alfa for utvalget var 0,82.

Livshendelser. For å kartlegge om ungdommene hadde opplevd spesielle påkjenninger de siste 12 månedene, ble det presentert fem spørsmål om hendelser i familie/nære relasjoner, hvor skilsmisse, alvorlig sykdom og dødsfall var tema (Folkehelseinstituttet, 2010; Oppedal & Røysamb, 2004). Svarkategorier var «nei», «ja» eller «ja, opplevd siste 12 måneder». I analysen ble gjennomsnittsskåren for antall svar «ja, siste 12 måneder» benyttet som et samlet mål på livshendelser.

Å være jente var forbundet med mer angst/depresjon og dårligere skåre på de positive psykiske helsevariablene som mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning

Fysisk aktivitet. Det ble kartlagt hvor mange timer per uke utenom skoletid ungdommen var involvert i idrett/mosjon slik at han eller hun ble andpusten eller svett (Folkehelseinstituttet, 2010; Sagatun et al., 2007). Det ble kodet fem svaralternativer (0 timer, 1–2 timer, 3–4 timer, 5–7 timer og 8 timer eller mer).

Høyde, vekt og demografiske variabler. Ungdommene ble bedt om å angi siste høyde og vekt. BMI (Body Mass Index) ble beregnet etter formelen $BMI = \text{vekt}/\text{høyde}^2$. Overvekt er definert som BMI på 25,0–29,9 og fedme 30 (WHO, 1997).

Når det gjelder sosioøkonomisk status, ble ungdommene spurt om hvor god råd de mente at deres familie hadde i forhold til andre familier i Norge. Svarkategorier var: dårlig råd, middels, god eller svært god råd. De ble også spurt om hvorvidt deres mor og far var i arbeid, studerte, var hjemmearbeidende eller trygdet. Det var flere ulike svaralternativer. Disse ble delt i to: 0 = (trygdet/hjemmearbeidende) versus 1 = (i arbeid/studier).

Statistiske analyser

Statistiske analyser ble utført med SPSS versjon 15.0. Deskriptiv statistikk ble benyttet for å beskrive utvalget, grad av fysisk aktivitet og psykisk helse i denne gruppen. Deretter ble bivariate korrelasjoner beregnet for å studere sammenhenger mellom fysisk aktivitet, demografiske variabler og skalaene som målte psykisk helse. Hierarkisk regresjonsanalyse ble benyttet for å predikere psykisk helse. I denne sammenheng ble demografiske variabler som kjønn og BMI lagt inn som kontrollvariabler på første trinn. På andre trinn fulgte foresattes sosioøkonomiske status, på tredje trinn påkjenninger siste 12 måneder og på fjerde trinn fysisk aktivitet.

Resultater

Psykiske plager (angst/depresjon) ble registrert ved hjelp av HSCL-10. Totalt 30 % av ungdommene i vår studie rapporterte symptomer på angst/depresjon. I tabell 2 presenteres resultatene for alle psykiske helsevariabler.

Tabell 2. Gjennomsnittskårer, standardavvik og bivariate korrelasjoner for variabler for psykisk helse, demografiske variabler og fysisk aktivitet (n = 279–290)

Variabler	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Psykisk helse											
1.											
HSCL-10	1,68	0,60									
2.											
Mestring	3,15	0,45	–								
3.											
Selvoppfatning	0,60	0,60	0,56***	0,49***							
4.											
Påkjenning	0,34	0,73	0,12*	0,05	–0,06						
Demografiske variabler											
5.											
Kjønn ¹	0,62	0,49	0,28***	0,22***	0,26***	0,05					

Tabell 2. Gjennomsnittskårer, standardavvik og bivariate korrelasjoner for variabler for psykisk helse, demografiske variabler og fysisk aktivitet (n = 279–290)

6. BMI	22,2	3,01	-0,11	0,05	-0,03	-0,10	-0,19**				
7. Økonomi	2,68	0,65	-0,14*	0,12*	0,16**	0,11	-0,03	-0,16**			
8. Mor jobb ²	0,92	0,27	-0,13*	0,04	0,03	-0,12*	-0,10	-0,00	0,11		
9. Far jobb ²	0,94	0,24	0,05	-0,02	-0,04	-0,00	0,04	-0,04	0,27***	0,05	
Fysisk aktivitet											
10. Ant timer	2,85	1,30	-	0,34***	0,34***	-0,03	0,30***	0,02	0,16**	0,12*	0,02

Note. HSCL-10 = Hopkins Symptom Checklist 10. ¹Kjønn er kodet 0 = mann, 1 = kvinne. ²Ikke i jobb = 0, jobb/studier = 1. M = aritmetisk gjennomsnitt, SD = standardavvik. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001 (tohalet test)

Fysisk aktivitet er presentert i tabell 3 for hele gruppen samt for jenter og gutter separat. Den hyppigst rapporterte aktivitetsfrekvensen for ungdommene var 1–2 timer pr uke (32 %), mens 15 % rapporterte 0 timer per uke (tabell 3). Det var signifikante kjønnsforskjeller; guttene rapporterte flere timer aktivitet per uke enn jentene ($\chi^2(4) = 32,6, p < 0,001$).

Tabell 3. Oversikt over fysisk aktivitet for jenter, gutter og hele utvalget (n = 289)

	Jenter		Gutter		Totalt	
	n	%	n	%	n	%
0 timer pr. uke	32	18	11	10	43	15
1–2 timer pr. uke	68	38	25	23	93	32
3–4 timer pr. uke	45	25	18	16	63	22
5–7 timer pr. uke	17	10	26	24	43	15
8 timer eller mer pr. uke	17	10	30	27	47	16

For å belyse sammenhengen mellom psykisk helse og fysisk aktivitet ble bivariate korrelasjoner beregnet. Resultatene er presentert i tabell 2. I henhold til Cohens (1988) kriterier var det middels sterk negativ sammenheng ($r = -0,30$) mellom fysisk aktivitet og psykiske plager. Jo høyere forekomst av psykiske plager, desto lavere aktivitetsnivå i form av antall timer per uke.

Vedrørende fysisk aktivitet var det også en middels sterk positiv korrelasjon til de positive psykiske helsevariablene som mestringsopplevelse og selvoppfatning.

For å undersøke om psykisk helse kan predikeres ut fra fysisk aktivitet og andre relevante kontrollvariabler, valgte vi en hierarkisk multipl regresjonsanalyse. De tre psykiske helsevariablene HSCL-10, mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning ble undersøkt hver for seg som avhengige variabler (tabell 4). Demografiske forhold (kjønn, BMI) på første trinn forklarte en signifikant andel av variansen med 8 % for angst/depresjon, 4 % for mestringsopplevelse og 8 % for positiv selvoppfatning. For sosioøkonomiske variabler (økonomi, mors og fars yrkesforhold) på andre trinn fant vi en signifikant økning på 4 % forklart varians for angst/depresjon, mens det for mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning kun var 2 % økning etter at det var kontrollert for demografiske variabler. Påkjenninger på tredje trinn ga ingen signifikant økning i forklart varians for noen av de avhengige variablene. Fysisk aktivitet på fjerde trinn ga signifikant økt forklart varians i psykisk helse med 3 %, 8 % og 8 % for henholdsvis angst/depresjon, mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning, etter at det var kontrollert for sosiodemografiske variabler og livshendelser. Forklart varians for hele modellen for de psykiske helsevariablene var henholdsvis 17 % for angst/depresjon, 14 % for mestringsopplevelse og 18 % for positiv selvoppfatning (tabell 4).

Tabell 4. Hierarkisk multipl regresjonsanalyse for å predikere psykisk helse (HSCL-10, mestringsopplevelse, positiv selvoppfatning) (n = 266)

	HSCL-10			Mestringsopplevelse			Positiv selvoppfatning		
	b	R2	DR2	b	R2	DR2	b	R2	D R2
Trinn 1									
Demografi		0,08	0,08***		0,04	0,04**		0,08	0,08***
Kjønn¹	0,19**			-0,11			-0,18**		
BMI	-0,10			0,03			-0,06		
Trinn 2									
Sosioøkonomi		0,13	0,04**		0,06	0,02		0,10	0,02
God råd	-0,14*			0,08			0,10		
Mor jobb	-0,10			-0,00			0,01		
Far jobb	0,08			-0,04			-0,06		
Trinn 3									
Påkjønning		0,13	0,01		0,06	0,00		0,10	0,00
Siste 12 mnd		0,07			0,05			-0,06	
Trinn 4		0,17	0,03**		0,14	0,08***		0,18	0,08***

Tabell 4. Hierarkisk multipl regressjonsanalyse for å predikere psykisk helse (HSCL-10, mestringsopplevelse, positiv selvoppfatning) (n = 266)

Fysisk aktivitet			
Antall timer	-0,19**	0,30***	0,29***

Note. HSCL-10 = Hopkins Symptom Checklist 10. ¹Kjønn er kodet 0 = mann, 1 = kvinne. Alle koeffisientene (standardiserte) ble tatt fra siste trinn i utregningen.
*p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Diskusjon

Vi fant en middels sterk negativ sammenheng mellom psykiske plager (HSCL-10) og fysisk aktivitet, og en tilsvarende positiv sammenheng for mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning. Lignende funn er rapportert i andre studier (Birkeland et al., 2009; Ekeland, Heian, Hagen, Abbott & Nordheim, 2005; Kircaldy, Shephard & Siefen, 2002; Ommundsen, 2000; Sagatun, Sjøgaard, Bjertness & Heyerdahl, 2005). Ifølge Lagerberg (2005) er det mange og komplekse forhold rundt trening som må tas i betraktning for at den skal kunne ha en positiv effekt på selvbildet. Det er mulig at noen av hypotesene om sammenheng mellom fysisk aktivitet og psykisk helse som er nevnt i innledningen, kan forklare noe av den positive effekten som observeres på positiv selvoppfatning. Opplevelsen ved å delta i og mestre en fysisk aktivitet synes å være viktig for å styrke en positiv oppfatning av seg selv. Det er også mulig at bedring av fysisk form og kroppsbevissthet hos unge kan føre til en mer positiv sosial tilbakemelding fra andre i ungdomsgruppen, noe som igjen vil kunne resultere i bedring av individets selvoppfatning (Kircaldy et al., 2002).

Andre faktorer som kan ha betydning for fysisk aktivitet og psykisk helse, er blant annet ungdoms BMI, sosiodemografiske forhold og negative livsbelastninger. I vår studie var det ingen sammenheng mellom BMI og aktivitetsnivå, selv om slike forhold er rapportert av andre (Grøholt et al., 2008). En mulig forklaring på den manglende sammenhengen mellom BMI og psykisk helse er at de fleste ligger innenfor normalområdet for vekt og høyde.

Det var en svak positiv korrelasjon mellom opplevd god familieøkonomi og antall timer fysisk aktivitet ($r = 0,16, p < 0,01$). Andre studier har også vist en slik sammenheng (Sallis et al., 1996; Wold et al., 2005). Det kan tenkes at stimulering til fysisk aktivitet kan være lavere i familier med dårlig råd på grunn av de økonomiske utgiftene til slik deltakelse, at man stiller andre krav til

de unge (inntektsgivende aktivitet) og/eller ikke selv ser betydningen av eller hatt overskudd eller valgmuligheter til å være fysisk aktive.

Negative stressende livshendelser som medfører ekstra belastninger for den enkelte kan ha innvirkning på vedkommendes psykiske helse (Dalgard, 2006; Grant et al., 2003; Luthar, 2005). Vi analyserte spesielt forhold knyttet til dødsfall/alvorlig sykdom i nærmeste familie og foreldres skilsmisse siste år. Det var en svak men signifikant sammenheng med psykiske plager ($r = 0,12, p < 0,05$).

Prediksjon av psykisk helse

Ved å undersøke en modell for prediksjon av psykisk helse, med ulike kontrollvariabler som demografiske variabler, sosioøkonomiske forhold, opplevde påkjenninger og fysisk aktivitet, fant vi at modellen totalt sett forklarte varians i psykisk helse med 17 % for psykiske plager, 14 % for mestringsopplevelse og 18 % for positiv selvoppfatning. Påkjenninger ga ingen økning i forklart varians for noen av variablene. Sosioøkonomiske forhold hadde også liten betydning, med unntak av dårlig økonomi, der man fant en svak, men signifikant sammenheng med psykiske plager.

Kjønn predikerte psykisk helse i vår studie. Å være jente var forbundet med mer angst/depresjon og også dårligere skåre på de positive psykiske helsevariablene som mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning. Dette er i tråd med tidligere studier som har vist at jenter rapporterer mer internaliserende problematikk i forhold til psykiske helseplager, mens guttene rapporterer oftere atferdsproblematikk (Aarø et al., 2001; Sagatun et al., 2007; Wichstrøm, 2007). Andre studier (Hjemdal, Friborg, Stiles, Martinussen & Rosenvinge, 2006; Feingold, 1994) som støtter våre funn, fant at gutter rapporterte mer positiv kompetanse og høyere selvoppfatning enn jenter gjør, og at gutter opplevde egen helse som bedre enn jevnaldrende jenter gjorde (Nesheim & Haugland, 2003; Heyerdahl, Kvernmo & Wichstrøm, 2004).

Fysisk aktivitet ga en signifikant økning i forklart varians for psykisk helse etter at det var kontrollert for ulike demografiske variabler og livshendelser. Våre data viste videre at fysisk aktivitet ga en noe høyere prediksjon i forhold til de positive psykiske helsevariablene enn for psykiske plager som angst/depresjon. På hvilken måte fysisk aktivitet påvirker unges psykiske helse, og hvordan den psykiske helsen påvirker det fysiske aktivitetsnivået, er usikkert. Det kan være situasjoner hvor fysisk aktivitet fungerer som buffer mot vanskelige følelsesmessige forhold (stress/negative livshendelser) eller knyttes til positiv aktivering, bedret selvbilde og mestringsopplevelse, og kan fremme eller hemme relasjonelle forhold. Det kan også være at en god psykisk helse forsterkes ytterligere ved

fysisk aktivitet på grunn av positiv mestringsopplevelse/endorfinkick/sosialt samhold, eller at den psykiske helsen forverres ved mangel på slike forhold. Videre er det mulig at psykiske vansker som angst og depresjon gjør det problematisk å initiere eller øke fysisk aktivitet. Det kan tenkes at det forekommer selvforsterkende positive eller negative mekanismer når det gjelder sammenhengen mellom psykisk helse og fysisk aktivitet. Ved fremtidige studier kan det være nyttig å ta i betraktning også andre forklaringsvariabler som sosial støtte, personlighet, livsstilsvaner og påkjenninger i form av skolestress, mobbing og seksuelle overgrep (Kvalem, 2007; Mathiesen et al., 2007; Oppedal & Røysamb, 2004)

Metodiske begrensninger

Kun 45 % av ungdommene valgte å delta i studien, noe som medfører at det kan stilles spørsmål ved representativiteten til materialet. På den annen side er dette en svarprosent som ikke er uvanlig ved spørreskjembaserte studier (Van Horn, Green & Martinussen, 2009). Det var svakest deltakelse ved de yrkesrettede utdanningene (5–14 %) og bedre oppslutning og representativitet ved de teoretiske studiespesialiseringer (79 %). Det er selvsagt en mulighet at det er forskjeller mellom de yrkesrettede utdanningene og de mer teoretiske studiespesialiseringene i psykisk helse. Dermed kunne estimatet på psykiske helseplager og fysisk aktivitet ha blitt noe annerledes om det hadde vært bedre oppslutning på de yrkesrettede utdanningene. Imidlertid er det rimelig å tenke seg at korrelasjonene mellom fysisk aktivitet og psykisk helse er mindre påvirket av dette, og snarere skulle en større variasjon i en eller begge variablene føre til sterkere sammenhenger.

Fysisk aktivitet i denne undersøkelsen er kun registrert som antall timer per uke med fysisk aktivitet i fritiden som medfører svette eller andpustenhet, og det hadde selvsagt vært ønskelig med flere indikatorer på fysisk helse, både i forhold til type aktivitet og intensitet. Siconolfi, Lasater, Snow and Carleton (1985) mener imidlertid at et «svette-spørsmål» er egnet i epidemiologiske undersøkelser, da det refererer til moderat-intensiv aktivitet som korrelerer godt med maksimalt oksygenopptak (noe som er et hyppig brukt mål for fysisk form). Ungdoms selvrapporterte frekvens for fysisk aktivitet ansees å være et akseptabelt mål (Sallis et al., 1996) og brukes ofte i ungdomsundersøkelser hvor en blant annet undersøker forholdet mellom fysisk aktivitet og ulike indikatorer på psykisk helse (Birkeland et al., 2009; Ekeland et al., 2005; Sagatun et al., 2007).

En siste begrensning ved studien som bør nevnes, er at noen av de benyttede måleinstrumentene i denne studien var kortversjoner av tidligere validerte skalaer. En av kortversjonene er validert og undersøkt på norske utvalg (Strand et al., 2003), mens andre

ikke er validerte, men har vært benyttet i flere undersøkelser i regi av Folkehelseinstituttet (Folkehelseinstituttet, 2010; Leganger et al., 2000; Ystrom et al., 2008). De ikke-validerte skalaene viste seg imidlertid å ha god indre konsistens i form av høye Cronbachs alfa basert på resultatene i vårt utvalg.

Konklusjon

Våre funn viste en negativ sammenheng mellom fysisk aktivitet og angst/depresjon og tilsvarende positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og henholdsvis mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning. Vi fant også at fysisk aktivitet predikerte en større andel varians i de positive psykiske helseindikatorne enn for angst/depresjon etter at det var kontrollert for ulike demografiske og sosioøkonomiske variabler, samt livshendelser. Framtidige studier bør anvende en longitudinell design for å kunne avdekke sikrere årsakssammenhenger og hvilken effekt fysisk aktivitet har på ungdoms psykiske helse. 1

Referanser

- Anderssen, S. A., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Ommundsen, Y. & Andersen, L. B. (2008). *Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge. En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9–15-åringene*. Rapport 2. Oslo: Helsedirektoratet.
- Baranowski, T., Bouchard, C., Bar-Or, O., Bricker, T., Heath, G., Kimm, S. et al. (1992). Assessment, prevalence and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24, 273–247.
- Biddle, S. J. H. (2000). Emotion, mood and physical activity. I S. J. H. Biddle, K. R. Fox & S. D. Boutcher (red.), *Physical activity and psychological wellbeing* (s. 63–87). London: Routledge.
- Birkeland, M. S., Torsheim, T. & Wold, B. (2009). A longitudinal study of the relationship between leisure-time physical activity and depressed mood among adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 25–34.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2. utg.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Dalgard, O. S. (2006). *Sosiale risikofaktorer, psykisk helse og forebyggende arbeid*. Rapport 2. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.

- Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Richels, K., Uhlenhuth, E. H. & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL) – A self-report symptom inventory. *Behavioral Science, 19*, 1–15.
- Ekeland, E., Heian, F., Hagen, K. B., Abbott, J. & Nordheim, L. (2005). Exercise to improve self-esteem in children and young people. *Campbell Systematic Reviews, 4*. The Campbell Collaboration.
- Feingold, A. (1994). Gender differences in personality: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 116*, 429–456.
- Folkhelseinstituttet. (2010). Ungdomsundersøkelsene. Nedlastet 20. september 2010 fra: http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainArea_5661&MainArea_5...
- Goodman, E., Slap, G. B. & Huang, B. (2003). The public health impact of socioeconomic status on adolescent depression and obesity. *American Journal of Public Health, 93*, 1844–1850.
- Grant, K. E., Compras, B. E., Stuhlmacher, A. F., Thurm, A. E., McMahon, S. D. & Halpert, J. A. (2003). Stressors and child and adolescent psychopathology: moving from markers to mechanisms of risk. *Psychological Bulletin, 129*, 447–466.
- Grøholt, E. K., Stigum, H. & Nordhagen, R. (2008). Overweight and obesity among adolescents in Norway: cultural and socioeconomic differences. *Journal of Public Health, 30*, 258–265.
- Heyerdahl, S., Kvernmo, S. & Wichstrom, L. (2004). Self-reported behavioural/emotional problems in Norwegian adolescents from multiethnic areas. *European Journal of Child and Adolescent Psychiatry, 13*, 64–72.
- Hjemdal, O., Friborg, O., Stiles, T. C., Martinussen, M. & Rosenvinge, J. H. (2006). A new scale for adolescent resilience: Grasping the central protective resources behind healthy development. *Measurement and Evaluation in Counselling and Development, 39*, 84–96.
- Haavet, O. R. (red.) (2005). *Ungdomsmedisin*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Jerstad, S. J., Boutelle, K. N., Ness, K. K. & Stice, E. (2010). Prospective reciprocal relations between physical activity and depression in female adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 78*, 268–272.
- Kantomaa, M. T., Tammelin, T. H., Ebeling, H. & Taanila, A. M. (2008). Emotional and behavioral problems in relation to physical activity in youth. *Medicine & Science in Sports and Exercise, 40*, 1749–1756.

- Kircaldy, B. D., Shephard, R. J. & Siefen, R. G. (2002). The relationship between physical activity and self-image and problem behaviour among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *37*, 544–550.
- Kristiansdottir, G. & Vilhjalmsson, R. (2001). Sociodemographic differences in patterns of sedentary and physically active behavior in older children and adolescents. *Acta Paediatrica*, *90*, 429–435.
- Kvalem, I. L. (2007). Ungdom og kroppsbilde. I I. L. Kvalem & L. Wichstrøm (red.), *Ung i Norge. Psykososiale utfordringer* (s. 33–50). Oslo: Cappelen Akademisk forlag.
- Lagerberg, D. (2005). Physical activity and mental health in schoolchildren: a complicated relationship. *Acta Paediatrica*, *94*, 1791–1797.
- Leganger, A., Kraft, P. & Røysamb, E. (2000). Perceived self-efficacy in health behaviour research: Conceptualisation, measurement and correlates. *Psychology & Health*, *15*, 1, 51–69. DOI: 10.1080/08870440008400288
- Luszczynska, A., Scholz, U. & Schwarzer, R. (2005). The general self-efficacy-scale: Multicultural validation studies. *Journal of Psychology*, *139*, 439–357.
- Luthar, S. S. (2005). Resilience in development: A synthesis of research across five decades. I I. D. Cicchetti & D. J. Cohen (red.), *Developmental Psychopathology: Risk disorder and adaptation* (2.utg.). New York: Wiley.
- Martinsen, E. (2000). Fysisk aktivitet for sinnets helse. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, *120*, 3054–3056.
- Mathiesen, K. S., Kjeldsen, A., Skipstein, A., Karevold, E., Torgersen, L. & Helgeland, H. (2007). *Trivsel og oppvekst – barndom og ungdomstid*. Rapport 5. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- Nesheim, T. & Haugland, S. (2003). Fysisk aktivitet og opplevd helse blant norske 11–15-åringer. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, *123*, 772–774.
- Ommundsen, Y. (2000). Kan idrett og fysisk aktivitet fremme psykososial helse blant barn og ungdom? *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, *120*, 3573–3577.
- Oppedal, B. & Røysamb, E. (2004). Mental health, life stress and social support among young Norwegian adolescents with immigrant and host national background. *Scandinavian Journal of Psychology*, *45*, 131–144.
- Parfitt, G. & Eston, R. G. (2005). The relationship between childrens habitual activity level and psychological well-being. *Acta Paediatrica*, *94*, 1791–1797.

- Paulska, S. A. & Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Medicine*, 29, 167–180.
- Røysamb, E. (u.å.). Om Generalized Self-Efficacy (GSE) GSE-10 og GSE-5. Notat fra Norsk Folkehelseinstitutt, Oslo.
- Sagatun, Å., Sjøgaard, A. J., Bjertness, E. & Heyerdahl, S. (2005). Psykisk helse og fysisk aktivitet blant ungdom – I en multietnisk storby. *Idrettsmedisin*, 1, 11–16.
- Sagatun, Å., Sjøgaard, A. J., Bjertness, E., Selmer, R. & Heyerdahl, S. (2007). The association between weekly hours of physical activity and mental health: A three-year follow-up study of 15–16-year-old students in the city of Oslo, Norway. *BMC Public Health*, 7, 155–163.
- Sallis, J., Zakarian, J., Hovell, M. & Hofstetter, R. (1996). Ethnic, socioeconomic and sex differences in physical activity among adolescents. *Journal of Clinical Epidemiology*, 49, 125–134.
- Saxena, S., Van Ommeren, M., Tang, K. C. & Armstrong, T. P. (2005). Mental health benefits of physical activity. *Journal of Mental Health*, 14, 445–451.
- Siconolfi, S. F., Lasater, T. M., Snow, R. C. K. & Carleton, R. A. (1985). Self-reported physical activity compared with maximal oxygen-uptake. *American Journal of Epidemiology*, 122, 101–105.
- Sosial- og helsedirektoratet (SHDIR). (2005). *Norske anbefalinger for ernæring og fysisk aktivitet*. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Strand, B. H., Dalgard, O. S., Tambs, K. & Rognerud, M. (2003). Measuring the mental health status of the Norwegian population: A comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36). *Nordic Journal of Psychiatry*, 57, 113–118.
- Sund, A. M., Larsson, B. & Wichstrøm, L. (2010). Role of physical and sedentary activities in the development of depressive symptoms in early adolescence. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 2010 Apr 1 [Epub ahead of print]
- Sjøgaard, A. J. & Eide, T. (2010). Health study (Hubro) – The youth part (UNGHUBRO): Methods. Nedlastet 20. september fra: <http://www.fhi.no/dav/831c96A203.doc>
- Van Horn, P. S., Green, K. E. & Martinussen, M. (2009). Survey response rate and survey administration in counselling and clinical psychology: A meta-analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 69, 389–403.
- Wichstrøm, L. (2007). Depresjon og suicidalitet. I I. L. Kvaalem & L. Wichstrøm (red.), *Ung i Norge. Psykososiale utfordringer* (s. 92–114). Oslo: Cappelen Akademisk forlag.

Wiles, N. J., Jones, G. T., Haase, A. M., Lawlor, D. A., Macfarlane, G. J. & Lewis, G. (2008).

Physical activity and emotional problems amongst adolescents: A longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 43, 765–772.

Wold, B., Torsheim, T., Samdal, O. & Hetland, J. (2005). Sosial ulikhet og trender i subjektiv helse og livsstil blant norsk ungdom i perioden 1985–2001. *Tidsskrift for norsk ungdomsforskning*, 5, 111–124.

World Health Organisation. (1997). Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Global database on body mass index. Nedlastet 6. september 2009 fra: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html

Ystrom, Y., Niegel, S., Klepp, K. I. & Vollrath, M. E. (2008). The impact of maternal negative affectivity and general self-efficacy on breast feeding: The Norwegian mother and child cohort study. *Journal of Pediatrics*, 152, 68–72.

Aarø, L. E., Haugeland, S., Hetland, J., Torsheim, T., Samdal, O. & Wold, B. (2001). Psykiske og somatiske plager blant ungdom. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 121, 2923–2927.