

Fysisk aktivitet hos gravide i relasjon til svangerskapsplager og depressive symptomer



Medisin
og vitenskap

Aktivitetsnivået hos norske gravide er ikke kjent. Det er heller ikke publisert norske studier i den hensikt å registrere aktivitetsnivå i forhold til depressive symptomer og plager under svangerskap og etter fødsel. Hensikten med denne undersøkelsen var derfor å kartlegge fysisk aktivitet hos gravide og undersøke eventuelle forskjeller når det gjelder depressive symptomer og svangerskapsplager blant disse. 203 gravide kvinner i alderen 18–40 år i Oslo ble inkludert i spørreskjemaundersøkelsen, som også inneholdt depresjonstesten i The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D).

Resultatene viser at de gravide i gjennomsnitt var aktive 2 t 36 min/uke og at 70 % var aktive i minst to av tre trimestre. Gange, aerobic og svømming var de hyppigste aktivitetsformene rapportert i de ulike trimesterne. Gravide som skåret høyt på testen som måler depressive symptomer under svangerskap og/eller i barselperioden, hadde flere plager enn gravide med normal skåre. Gravide som var moderat aktive i tredje trimester, hadde lavere depresjonsskåre seks uker etter fødselen sett i forhold til de inaktive. Det var videre en signifikant invers korrelasjon mellom depresjonsskåre i svangerskapet og mengde fysisk aktivitet hos den gravide.

I denne studien var det en assosiasjon mellom fysisk aktivitetsnivå og depressive symptomer, samt mellom svangerskapsplager og mulig depresjon. Randomiserte kontrollerte prospektive studier er nødvendig for å undersøke en eventuell årsakssammenheng.

Historisk og kulturelt sett har det i de siste århundrer vært «legitimt» ikke å være fysisk aktiv (2) i forbindelse med graviditet. Det er imidlertid ingen studier som viser uheldig effekt av moderat fysisk aktivitet, verken på mor eller foster. Flere tverrsnittstudier viser positive effekter knyttet til fysisk aktivitet både for mor og foster ved normale svangerskap (3). Ulike studier tyder på at depresjon i forbindelse med svangerskap og etter fødsel

Ingjerd Haarstad Nordhagen

ingjerd@delfinen.no

Valkyrjegaten 21

4011 Stavanger

Jorunn Sundgot-Borgen

Seksjon for idrettsmedisin

Norges idrettshøgskole

Postboks 806 Ullevål Stadion

0863 Oslo

Nordhagen IH, Sundgot-Borgen J.

Physical activity amongst pregnant in relation to pregnancy-related complaints and score of depression.

Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 470–4.

Background. The possible association between physical activity and symptoms of depression during pregnancy and post partum has not been examined in Norway. The objectives of this study were to track levels of physical activity of pregnant women and to examine possible differences in symptoms of depression and prenatal complaints.

Materials and methods. 203 pregnant women in Oslo aged 18 to 40 completed the depression scale of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS -D) and a self-developed questionnaire.

Results. Their average physical activity was two hours and 36 minutes per week; 70 % were active during at least two trimesters. The most popular activities reported were walking, aerobics and swimming. Respondents who had high score on the HADS-D test during pregnancy and/or post partum had significantly more pre-natal complaints than those with a normal score. Pregnant women defined as moderately physically active during the third trimester had significantly lower scores on the HADS-D test six weeks after birth than the not-active. There was also a significant inverse correlation between test score and amount of physical activity.

Interpretation. This study indicates that women who are physically active during pregnancy have lower scores on a test measuring depressive symptoms during pregnancy and post partum. However, randomised controlled prospective studies are necessary in order to confirm the possible association.

Basert på hovedfagsoppgaven *Fysisk aktivitet hos gravide, svangerskapsplager og symptomer på depresjon* (1)

er vanligere enn tidligere antatt (4). Depresjon hos den gravide eller nybakte mor kan være svært uheldig for barnets utvikling (4–6). Medikamentell behandling av depresjon i svangerskap og barsel er vanligvis kontraindisert (6).

Tabell 1 Alder, andel som har barn fra før, andel med tidligere depresjon, sivil status og utdanningsnivå hos respondenter med høy og normal depresjonsskåre under svangerskap og barsel. Sju respondenter ble ekskludert i tredje trimester og to respondenter ble ekskludert seks uker etter fødsel på grunn av manglende svar på depresjonstest

	Totalt	Svangerskap (3. trimester)		Barsel (6 uker etter fødsel)	
		Høy depre- sjonsskåre	Normal depre- sjonsskåre	Høy depre- sjonsskåre	Normal depre- sjonsskåre
Antall	203	11	185	9	162
Gjennomsnittsalder (år)	30,6 (SD 4,2)	29,5 (SD 5,5)	30,7 (SD 4,2)	32,1 (SD 3,8)	30,8 (SD 4,3)
Barn fra før	49,3 %	72,7 %	48,1 %	55,6 %	49,4 %
Deprimert før svangerskap	24,6 %	63,6 % ¹	23,2 %	44,4 %	22,8 %
<i>Sivilstatus</i>					
Ugift	2	0	2 (1 %)	0	1 (0,5 %)
Samboer/gift	201	11 (100 %)	183 (99 %)	9 (100 %)	161 (99,5 %)
<i>Høyest fullførte utdanning</i>					
Ungdomsskole	3	0	2 (1 %)	0	2 (1 %)
Videregående skole	56	5 (45 %)	50 (27 %)	4 (45 %)	42 (26 %)
Universitet/høyskole	144	6 (55 %)	133 (72 %)	5 (55 %)	118 (73 %)

¹ P < 0,05 høy skåre mot normal skåre

Per i dag har vi få studier som sier noe om forekomsten av depresjon i den norske befolkningen generelt (7, 8). Depresjon hos gravide og/eller barselkvinner blir nå undersøkt spesifikt i norske studier, men data er foreløpig ikke publisert (J.Ø. Berle, Det psykologiske fakultet, Universitetet i Bergen; E.E. Gran, Nasjonalt folkehelseinstitutt).

Det er ingen norske data som sier noe om hvor mange kvinner som er fysisk aktive før, under eller i den første tiden etter et svangerskap. Utenlandske studier viser stor variasjon når det gjelder andelen kvinner som er fysisk aktive under svangerskapet, samt at den fysiske aktiviteten reduseres etter som svangerskapet skrider frem, uansett utgangsnivå (9). Det foreligger få utenlandske studier der man har hatt til hensikt å måle fysisk aktivitet og depresjonsnivå i svangerskap og etter fødsel spesielt. Disse studiene bærer preg av at metodene for å måle fysisk aktivitetsnivå og depresjon er uklart definert og/eller ulike (10). Det er vel dokumentert at personer som er regelmessig fysisk aktive, har bedre mental helse enn inaktive (11). Hensikten med denne studien var derfor å kartlegge andelen av kvinner som er fysisk aktive under svangerskapet og depressive symptomer og svangerskapsplager hos gravide og nybakte mødre.

Materiale og metode

Data ble innsamlet ved hjelp av to spørreskjemaer, der skjema 1 ble utdelt av helsepersonell på tilfeldig utvalgte helsestasjoner og hos privatpraktiserende leger i Oslo. 50 % av Oslos allmennleger og gynekologer i hundre prosent stilling (n = 366) samt 50 % av de helsestasjoner som tilbyr svangerskapskontroll (n = 37) ble invitert til å delta. 63 % av helsestasjonene, 50 % av gynekologene og 23 % av allmennlegene sa ja

til å delta i undersøkelsen. En av hovedgrunnene til at noen ikke ønsket å være med, var at de ikke hadde gravide kvinner som pasienter.

Alle gravide kvinner i tredje trimester i Oslo som kom til kontroll på de utvalgte helsestasjonene og til privatpraktiserende leger fra 8.2. til 8.5. 1998, fikk tilbud om å delta.

Inklusjonskriterier for kvinnene var alder 18–40 år, bosted i Oslo, kunne lese og skrive norsk, ingen kjent psykiatrisk diagnose, hjerte- og karsykdom og/eller stoffskiftesykdom. Data ble innsamlet ved at lege/helsepersonell distribuerte skjemaer til de kvinnene som ønsket å delta. Kvinner som via et informasjonsbrev samtykket i å delta, fikk utdelt det første spørreskjemaet i forbindelse med svangerskapskontrollen, sammen med en ferdig frankert svarkonvolutt. Spørreskjema 2 ble sendt direkte hjem til kvinnen seks uker etter forventet termin, sammen med en frankert svarkonvolutt.

232 gravide sa ja til å delta i spørreskjemaundersøkelsen. 215 av disse sendte inn spørreskjema 1. Totalt 203 av 232 (87 %) innfridde inklusjonskriteriene. Noen respondenter (n = 12) ble ekskludert fordi de ikke innfridde kravene i forhold til alder, eller fordi de ikke befant seg i tredje trimester i datainnsamlingsperioden. Ingen ble ekskludert på grunn av kjent psykiatrisk diagnose. Av de 203 respondentene som ble inkludert i undersøkelsen, besvarte 173 (86,5 %) skjema 2. Basert på tall fra Statistisk sentralbyrå var det anslagsvis 2 887 kvinner i Oslo som var gravide i tredje trimester i datainnsamlingsperioden. Utvalget på 203 respondenter representerer 7 % av disse. Utvalget er presentert i tabell 1.

Depresjonstesten i the Hospital Anxiety and Depression Rating Scale (HADS-D) ble

benyttet for å registrere antall kvinner som hadde en skåre på testen som kunne indikere mulig depresjon under svangerskap og/eller barsel (12). Testen er nå standardisert for den norske befolkning etter bruk i Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (N.H. Dahl, Psykiatrisk avdeling, Innherred Sykehus). Internasjonal og nasjonal erfaring med HADS-D tilsier at testen kan oppdage mulig depresjon og gir klinisk meningsfulle resultater (8, 12). En skåre på ≥ 8 på depresjonstesten (HADS-D) tilsier en mulig depresjon, og en skåre på 11 tilsier sannsynlig depresjon (A.A. Dahl, Universitetet i Oslo). På bakgrunn av de anbefalinger som er gitt i litteraturen (8, 12), ble en minimumsskåre på ≥ 8 benyttet for å identifisere kvinner med en mulig depresjon under svangerskap og barsel i denne studien. Kvinner med en skåre på ≥ 8 omtales videre som mulig deprimerte og har en høy depresjonsskåre. Det normale er en skåre på < 8 .

På det tidspunkt undersøkelsen ble igangsatt, fantes det ikke standardiserte spørreskjemaer nasjonalt eller internasjonalt for å registrere mengde fysisk aktivitet. Det ble av den grunn utarbeidet et eget skjema.

Alle respondentene som innfridde kriteriene for lav intensitet (1–3 metabolic equivalents, MET), moderat intensitet (3–6 MET) eller høyere i minst 60 min/uke, ble i studien klassifisert som fysisk aktive (13). Som eksempel på moderat aktivitet eller høyere kan nevnes aerobic, sykling og rask gange i minst 60 min/uke. Kvinner som drev med f.eks. turgåing, yoga og øvelser i vann for gravide med bekkenløsning ≥ 60 min/uke, ble definert som fysisk aktive med lav intensitet.

Respondentene krysset av for de svangerskapsplagene de opplevde i de ulike trimestrene.

Tabell 2 Prosentandelen kvinner som var fysisk aktive i de ulike trimestrene av svangerskapet				
	Aktiv selvdefinert (%)	Aktiv (≥ 60 min/uke) (%)	Moderat eller høy intensitet (≥ 60 min/uke) (%)	Lav intensitet (≥ 60 min/uke) (%)
1. trimester	n = 99/198 (50)	n = 115/153 (75)	n = 69/165 (42)	n = 47/152 (31)
2. trimester	n = 83/192 (43)	n = 105/156 (67)	n = 59/163 (36)	n = 44/156 (28)
3. trimester	n = 54/169 (32)	n = 85/163 (52)	n = 26/170 (15)	n = 57/163 (35)
Aktiv selvdefinert – positivt svar på spørsmålet: Anser du deg som aktiv? Antall respondenter som har besvart de ulike spørsmål varierer				

For deler av dataanalysene har vi benyttet fysisk aktivitet på ≥ 30 min/dag som en definisjon på fysisk aktivitet for å finne andelen som ifølge anbefalingene til Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet er fysisk aktive.

Skriftlig informasjon og samtykke fra respondenterne ble gitt. Undersøkelsen er godkjent av regional komité for medisinsk forskningsetikk. Data ble analysert i Statistical Programme for Social Science (SPSS), der følgende tester ble benyttet: T-Test, Mann-Whitneys U-test, Fishers eksakte test, khikvadrattest og ikke parametriske korrelasjon. En p-verdi på $< 0,05$ ble betraktet som statistisk signifikant. Ved multipel testing ble Bonferronis metode for å justere alfani-vået benyttet. Vi opererer med ulik n ved ulike resultater, ettersom ikke alle respondenterne besvarte alle spørsmålene.

Resultater

Ifølge vår definisjon på fysisk aktivitet (60 min/uke), var 70 % av de gravide fysisk akti-

ve minst to av tre trimestre (tab 2). Henholdsvis 72 %, 67 % og 51 % var aktive i første, andre og tredje trimester, uavhengig av intensitet. Det var færre av kvinnene selv som definerte seg som fysisk aktive enn den andelen som innfridde kriteriene via vår definisjon. Andelen av kvinner som selv definerte seg som aktive og som via vår definisjon (≥ 60 min/uke) ble klassifisert som aktive, er gjengitt i tabell 2. 42 %, 36 % og 16 % var fysisk aktive med moderat intensitet i henholdsvis første, andre og tredje trimester. I første trimester innfridde 41 % av de gravide anbefalingene til Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet når det gjelder fysisk aktivitet (≥ 30 min/dag). Denne andelen ble redusert til 36 % og 20 % i henholdsvis andre og tredje trimester. Ved en sammenlikning av kvinner med og uten barn fra før var det ingen forskjell i andelen som var fysisk aktive i svangerskapet. Etter som svangerskapet skred frem, var det en reduksjon i mengde aktivitet og et skifte i type aktiviteter. De hyppigste aktivitetene rapportert under hele

svangerskapet var turgåing, ulike former for aerobic, svømming og rask gange. Andelen av kvinner som hadde en skåre på HADs depresjonstest som var lik eller høyere enn 8 i henholdsvis svangerskap og barsel var 5,6 % (n = 11/196) og 5,3 % (n = 9/171).

Signifikant flere av kvinnene med høy skåre på HADS-D som indikerte mulig depresjon (≥ 8) i svangerskapet (n = 7/11), rapporterte at de tidligere hadde vært deprimert sammenliknet med dem med normal skåre (< 8) (n = 40/185) (p $< 0,01$). Det ble ikke funnet forskjell mellom kvinner med høy skåre og kvinner med normal skåre på HADS-D i barselperioden (p $> 0,05$) (tab 1) i forhold til tidligere depresjon.

Gravide som var aktive med moderat intensitet i 60 min/uke eller mer, hadde signifikant færre depresjonssymptomer seks uker etter fødselen enn gravide som var aktive mindre enn 60 min/uke (fig 1). Denne sammenhengen ble kun påvist hos gravide som var fysisk aktive med moderat eller høyere intensitet.

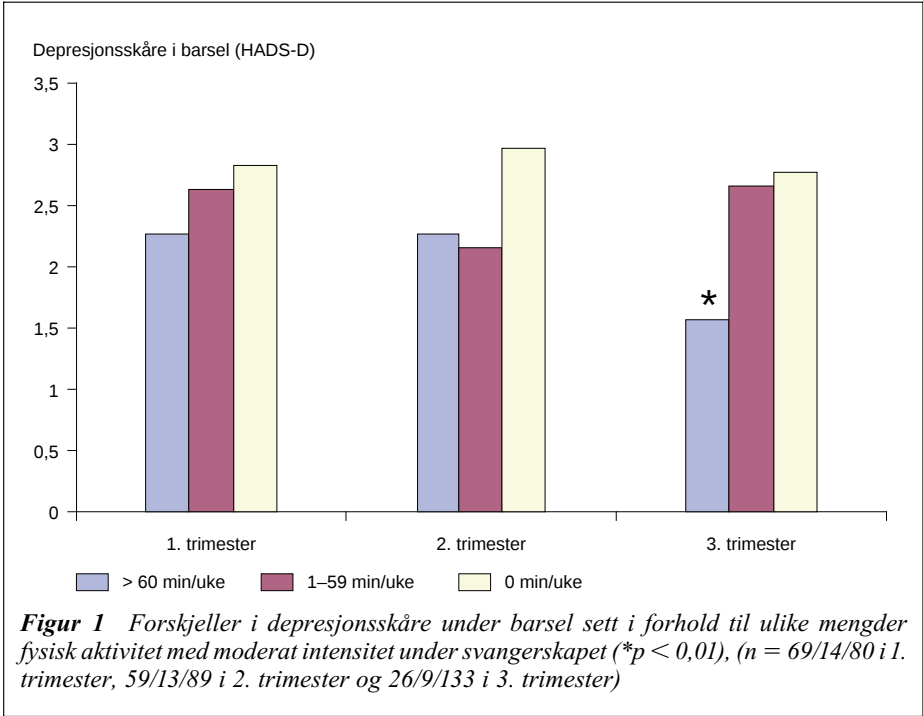
Korrelasjonsanalyser viste videre en signifikant invers sammenheng mellom antall depressive symptomer (skåre på HADS-D) og mengde fysisk aktivitet under svangerskapet (p $< 0,01$). Det vil si at få depressive symptomer og høy grad av fysisk aktivitet – og omvendt – er registrert.

173 av de gravide kvinnene besvarte spørsmålene om svangerskapsplager i de ulike trimestrene. De hyppigste plagene var kvalme (73 %), ekstrem tretthet (70 %), vannansamling i kroppen (52 %), kramper i beina (51 %) og bekkenløsning (50 %).

Kvinnene som hadde høy skåre på HADS-D under svangerskapet, rapporterte i gjennomsnitt flere svangerskapsplager (antall plager = 8) sammenliknet med kvinner med normal skåre (antall plager = 5,5) (p $< 0,01$). Kvinnene som hadde høy skåre på HADS-D i barselperioden rapporterte også flere plager under svangerskapet (antall plager = 7,4) enn kvinner med normal skåre (antall plager = 5,5) (p $< 0,05$).

Diskusjon

Utvalget utgjør 7 % av de gravide i Osloområdet som befant seg i tredje trimester i den aktuelle datainnsamlingsperioden. Utvalget var ment å skulle utgjøre et tilfeldig utvalg av gravide i dette området. På grunn av mangelfull kontroll over i hvilken grad helsepersonell som skulle distribuere skjemaet til kvinner som innfridde inklusjonskriteriene fulgte opp, kan det tenkes at det i materialet er en seleksjon av gravide som var spesielt opptatt av problemstillingene. Dette kan ha påvirket resultatet. Til tross for at svarprosenten er høy blant de av kvinnene som ønsket å delta i studien, er det vanskelig å vurdere i hvilken grad data er representative. Trass i instruksjoner til helsepersonellet som distribuerte skjema 1 om også å registrere de kvinnene som ikke ønsket å delta, ble dette ikke fulgt opp i tilfredsstillende



grad. Vi har derfor ikke sikre tall på hvor mange som totalt fikk tilbud om å delta i undersøkelsen. Men tatt i betraktning at det i dag ikke foreligger andre publiserte studier der man har registrert aktivitetsnivå og mulig depresjon blant gravide og barselkvinner, vil erfaringer og resultater fra denne studien kunne danne grunnlag for gjennomføring av større og bedre studier senere.

Undersøkelsen viser at ved å benytte en definisjon på ≥ 60 min/uke for fysisk aktivitet, er hele 72 % å anse som fysisk aktive i første trimester. I samsvar med andre internasjonale studier viser resultatene at både antall aktive og mengde aktivitet ble redusert etter hvert som svangerskapet skred frem (9).

Langt flere gravide ble definert som fysisk aktive ved vår definisjon enn andelen av kvinner som selv anså seg for å være fysisk aktive. Da det ikke er sammenliknbare publiserte data som sier noe om aktivitetsnivået til norske kvinner i denne aldersgruppen, har vi benyttet Norsk Monitors data (upublisert materiale) fra Markeds- og Mediainstituttets landsrepresentative undersøkelse av atferd, holdninger og verdier i befolkningen over 15 år i 1997 som sammenlikningsgrunnlag. Vi ser da at en større andel av de gravide i vår undersøkelse synes å være fysisk aktive (≥ 60 min/uke) sett i forhold til andelen som defineres som fysisk aktive (aktiv to ganger i uken eller mer) i Norsk Monitors undersøkelse av kvinner i alderen 18–40 år (39 %). Når vi benytter anbefalingene til Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet, er det imidlertid kun 41 % av vårt utvalg som innfrir anbefalingene for fysisk aktivitet. Dersom dette er representativt for gravide kvinner, bør anbefalinger om fysisk aktivitet inngå som en del av veiledningen på svangerskapskontrollene.

I likhet med funn fra internasjonale studier (9) ble det også i denne studien registrert en nedgang i andelen av kvinner som var aktive gjennom de ulike trimestrene, men kun blant de av kvinnene som var aktive mer enn 3 t/uke. Som forventet viser også resultatene et skifte fra aktiviteter som i ikke-gravid tilstand karakteriseres som moderat intensive til aktiviteter som karakteriseres som lavintensive. Imidlertid utgjør et svangerskap i seg selv en stadig høyere arbeidsinnsats etter som barnet vokser (9). Siden intensiteten i forbindelse med aktivitetene ikke ble målt, vet vi ikke om det er en reell reduksjon i intensitet.

Når det gjelder valg av type aktivitet, er resultatene også her i tråd med andre internasjonale studier (14). Aktivitetsformer som turgåing og rask gange er enkle og krever lite planlegging eller krav til utstyr. Svømming og sykling er ikke-vektbærende aktiviteter som de aller fleste kan utføre helt i slutten av svangerskapet (2, 15). Det fenomen at gruppen av kvinner som er mest aktive tidlig under svangerskapet, også er den gruppen som reduseres mest, er også i tråd med andre

studier (9, 14). Det er naturlig med en reduksjon i aktivitetsnivå, i og med at svangerskapet i seg selv på flere måter utgjør en ekstra belastning.

Når det gjelder prosentandelen som ble registrert med mulig depresjon under svangerskapet, er denne i samsvar med hva andre har publisert når det gjelder forekomst (16). På grunnlag av anbefalinger i litteraturen (17), erfaringer med Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag og at det er vist en akseptabel sensitivitet og spesifisitet ved bruk av en skåre på ≥ 8 ved HADS-D (8), ble denne skåre også benyttet i vår studie.

At vi har benyttet en skåre for mulig depresjon ≥ 8 og ikke sannsynlig depresjon (≥ 11), kan ha medført flere falskt positive med høy depresjonsskåre under svangerskap og barsel. I andre studier der man har hatt til hensikt å kartlegge forekomst av depresjon i barselperioden, har man benyttet andre metoder (10, 18, 19), og det er derfor ikke mulig å sammenlikne resultater fra disse med resultater fra vår studie.

For å skaffe oss et sammenlikningsgrunnlag innhentet vi data for forekomst av depresjon hos gravide i samme aldersgruppe fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (upublisert materiale). Ved anvendelse av 11 som minimumsskåre er det kun 1 % som får en høy depresjonsskåre under svangerskapet, både i denne studien og i Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag. En minimumsskåre på ≥ 8 gav imidlertid en forekomst av depresjon på 2,9 %. Studier utført i Sverige, Danmark, England og USA viser en forekomst av depresjon hos kvinner generelt på 2–9,3 % (20). En skåre på ≥ 8 gir således en prevalens av mulig depresjon i vårt materiale og materialet til Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag som er i tråd med internasjonale studier.

Hvorvidt kvinnene med høy skåre (≥ 8) også har en klinisk depresjon, vet vi ikke, da det i denne studien ikke ble foretatt et klinisk intervju av kvinnene. Det at en såpass lav andel av utvalget hadde forhøyet skåre, kan også forklares ved at helsepersonell allerede hadde ekskludert gravide med en kjent psykiatrisk diagnose. Videre kan det tenkes at kvinner som allerede hadde emosjonelle problemer, avstod fra undersøkelsen. Det kan også tenkes at kvinner som fikk emosjonelle problemer i barselperioden, hadde vanskeligere for å sende inn skjema 2. Manglende og ufullstendige svar fra deprimerede er ikke et overraskende problem, da det er kjent at følelsesmessige symptomer som manglende interesse, redusert hukommelse og konsentrasjonssvikt er en del av sykdomsbildet ved depresjon (21). Det er derfor sannsynlig at forekomst av kvinner med høy skåre på depresjonstesten i denne undersøkelsen er noe underestimert.

Dette er den første studien som viser en sammenheng mellom fysisk aktivitet under svangerskapet og depresjonsskåre under barseltiden. I en liknende amerikansk studie

(10) ble det ikke funnet noen sammenheng mellom aktivitet under svangerskapet og depresjonsskåre i forbindelse med barsel. Den amerikanske studien hadde imidlertid ingen gradering av aktivitetsnivå eller intensitet, noe som muligens kan forklare at funnene er ulike (10).

I enkelte studier er det påvist en sammenheng mellom plager og depresjon under svangerskapet (22, 23), men forholdet er ikke tidligere undersøkt i relasjon til mulig depresjon i barselperioden.

Tidligere studier viser at fysisk aktive gravide rapporterer færre svangerskapsplager enn ikke-aktive gravide (2, 22, 23). Hvorfor ikke funn fra vår undersøkelse er i samsvar med tidligere funn, kan kanskje skyldes at definisjon av aktivitet og type plager som det ble spurt om, ikke er lik i de ulike studier.

Konklusjon

I denne studien var det sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og antall depressive symptomer, samt mellom mulig depresjon og antall svangerskapsplager. Kontrollerte randomiserte intervensjonsstudier er imidlertid nødvendig for å avklare årsak-virkning-forholdet mellom fysisk aktivitet, svangerskapsplager og symptomer på depresjon i forbindelse med graviditet og barsel.

Litteratur

1. Nordhagen IH. Fysisk aktivitet hos gravide, svangerskapsplager og depresjon: en epidemiologisk undersøkelse. Hovedfagsoppgave. Oslo: Norges idrettshøgskole, 2000.
2. Artal RM, Sherman C. Exercise during pregnancy, safe and beneficial for most. The Physician and Sportsmedicine 1999; 27: 51–60.
3. Clapp JF. The effect of continuing regular endurance exercise on the physiologic adaptations to pregnancy and pregnancy outcome. Am J Sports Med 1996; 24 (suppl 6): 28–9.
4. Brockington I. Motherhood and mental health. Oxford: Oxford University Press, 1996.
5. Llewellyn AM, Stowe ZN, Nemeroff CB. Depression during pregnancy and the puerperium. Clin Psychiatry 1997; 58 (suppl 15): 26–32.
6. Koltyn KF, Schultes SS. Psychological effects of an aerobic exercise session and a rest session following pregnancy. Sports Med Phys Fitness 1997; 37: 287–91.
7. Kringlen E, Torgersen S, Cramer V. A Norwegian psychiatric epidemiological study. Am J Psychiatry 2001 Jul; 158: 1091–8.
8. Stordahl E, Kruger MB, Dahl NH, Kruger Ø, Mykletun A, Dahl AA. Depression in relation to age and gender in the general population: the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). Acta Psychiatr Scand 2001; 104: 210–6.
9. Artal R. Exercise and pregnancy. Clin Sports Med 1992; 11: 363–77.
10. Stevenson SL. Is there a relationship between pre-natal exercise and postpartum depression? Masteravhandling. Langley, BC: Trinity Western University, Department of Physical Education, University of British Columbia, 1993.
11. Martinsen EW. Physical activity and depression: clinical experience. Acta Psychiatr Scand 1994; 90 (suppl 377): 23–7.
12. Herrmann C. International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Rating Scale: a review of validation data and clinical results. Psychosom Res 1997; 42: 17–41. →

→

13. Fysisk aktivitet og helse: anbefalinger. Rapport nr. 2/2000. Oslo: Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet; 2000.
14. Zhang J, Savitz DA. Exercise during pregnancy among US women. *Ann Epidemiol* 1996; 6: 53–9.
15. Artal RM, Wiswell RA, Drinkwater BL. Exercise in pregnancy. 2. utg. Baltimore, MD: William & Wilkins, 1991.
16. Kitamura T, Shima S, Sugawara M, Toda MA. Clinical and psychosocial correlates of antenatal depression: a review. *Psychother Psychosom* 1996; 65: 117–23.
17. Condon JT, Corkindale CJ. The assessment of depression in the postnatal period: a comparison of four self-report questionnaires. *Aust N Z J Psychiatry* 1997; 31: 353–9.
18. Romito P. Postpartum depression and the experience of motherhood. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1991; 154: 1–37.
19. Hendrick V, Altshuler L, Suri R. Hormonal changes in the postpartum and implications for postpartum depression. *Psychosomatics* 1998; 39: 93–101.
20. Dunn AL, Dishman RK. Exercise and the neurobiology of depression. *Exercise and Sport Science Reviews* 1991; 19: 41–98.
21. Behandling av depresjon i allmennpraksis. Norges forskningsråds rapport nr. 14/1999. Oslo: Området for medisin og helse, Norges forskningsråd, 2000.
22. Koniak-Griffin D. Aerobic exercise, psychological well-being, and physical discomforts during adolescent pregnancy. *Res Nurs Health* 1994; 17: 253–63.
23. Paarlberg KM, Vingerhoets AJ, Passchier J, Heinen AG, Dekker GA, van Geijn HP. Psychosocial factors as predictors of maternal well-being and pregnancy-related complaints. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 1996; 17: 93–102.

○

Annonse

Annonse