

# Graviditet og fysisk aktivitet i fritiden

Jordemoder Hanne K. Hegaard, overlæge Peter Damm, afdelingslæge Birgitte Bruun Nielsen & professor Bente Klarlund Pedersen

H:S Rigshospitalet, Juliane Marie Centeret, JMC forskning – Blegdamsvej, afsnit 9431 og Obstetrisk Klinik, og Finsencentret, Epidemiklinikken, og Århus Universitetshospital, Skejby Sygehus, Perinatal Epidemiologisk Forskningsenhed, Gynækologisk Obstetrisk Afdeling Y

I de seneste år har der i Danmark været stigende fokus på den positive sundhedsmæssige værdi af fysisk aktivitet. Mange unge kvinder er fysisk aktive, men i hvilket omfang bør man motionere, når man er gravid? Holdninger til motion i graviditeten har varieret over tid. Amerikanske retningslinjer til gravide vedrørende fysisk aktivitet var tidligere præget af forsigtighed, men i de seneste retningslinjer fra The American College of Obstetricians and Gynecologists år 2002 fremhæves nu den positive betydning af fysisk aktivitet i graviditeten. Der har i Danmark ikke tidligere været officielle anbefalinger vedrørende fysisk aktivitet i graviditeten. I et nyt kapitel i Sundhedsstyrelsens »Fysisk Aktivitet - håndbog om forebyggelse og behandling« belyses området, og på baggrund af en større litteraturgennemgang tilrådes mindst 30 minutters daglig moderat fysisk aktivitet til alle kvinder med normal graviditet (**Tabel 1**). Formålet med denne artikel er at give en kort status over betydningen af fysisk aktivitet under graviditeten i relation til gestationel diabetes, præeklamsi, præterm fødsel, fødselskomplikationer og barnets fødselsvægt.

## Konditionstræning

Effekten af konditionstræning på graviditet og fødsel er undersøgt i talrige studier. De fleste er observationelle, og der foreligger kun få og små randomiserede studier. Der foreligger en enkelt metaanalyse [1] baseret på ti randomiserede studier med i alt 688 gravide. De ti studier er metodologisk svage. Konklusionen er, at fysisk aktivitet forbedrer den gravides kondition, men materialet er for småt til, at man kan udtale sig om graviditets- og fødselsudkommet. Vores videre beskrivelse af området baseres derfor på enkeltstudier. Betydningen af styrketræning i graviditeten behandles i et separat afsnit.

## Gestationel diabetes (GDM)

Ved GDM forstås varierende sværhedsgrad af glukoseintolerans, som diagnosticeres første gang under en graviditet. GDM forekommer i 2-3% af alle graviditeter. Kvinder med GDM har oftest insulinresistens primært i skeletmuskulaturen samt en relativt nedsat insulinsekretion. Fysisk aktivitet øger

insulinfølsomheden og den insulinstimulerede glukoseoptagelse i musklerne.

I et prospektivt studium af 909 kvinder [2], der var fysisk aktive både før og i løbet af graviditeten, fandtes en reduceret risiko på 69% for GDM, (RR = 0,31, 95% CI: 0,12, 0,79). Fysisk aktivitet var defineret som deltagelse i enhver aktivitet i fritiden. I et andet studium blev risikoen for GDM for gravide med BMI >33 kg/m<sup>2</sup> halveret ved mindst 30 minutters fysisk aktivitet om ugen i graviditeten.

## Præeklamsi

Præeklamsi komplicerer 3-5% af alle graviditeter. Kvinder, der har haft præeklamsi, er ofte insulinresistente. Det er derfor nærliggende at undersøge, om fysisk aktivitet beskytter mod præeklamsi. *Sørensen* [3] fandt i et case-kontrol-studium, der omfattede 201 kvinder med præeklamsi, at fysisk aktivitet i de første 20 uger af graviditeten var korreleret med en 35%'s reduceret risiko for præeklamsi (OR, 0,65; 95% CI 0,43-0,99). Både mængden og intensiteten af den fysiske aktivitet var uafhængigt inverst korreleret med risikoen for præeklamsi. Kvinder, der var fysisk aktive både før og under graviditeten, havde 41% reduceret risiko for præeklamsi. I et andet case-kontrol-studium fandt man lignende resultater.

## Præterm fødsel

Emnet er ringe belyst. De få studier om emnet viser, at fysisk aktivitet i fritiden under graviditeten enten ingen effekt har eller halverer risikoen for præterm fødsel. Dette er interessant, da studier har vist, at kvinder med hårdt fysisk krævende erhvervsarbejde hyppigere føder præterm. Forskellene kan skyldes, at erhvervsarbejde ofte er ensformigt, statisk samt af lang varighed, hvorimod motion er lystbetonet, af kort varighed og med mulighed for selvvalgte pauser.

## Fødselskomplikationer

I metaanalysen [1] kunne man på baggrund af randomiserede studier ikke drage konklusioner om effekten af fysisk aktivitet på fødselsudfald. I et af de bedre observationelle studier undersøgte *Clapp* [4] 87 kvinder, som før konceptionen dyrkede hård konditionstræning og fortsatte træningen i graviditeten på et niveau, der var mere end 50% af niveauet før konceptionen. Disse kvinder blev sammenlignet med 44 meget aktive kvinder, der spontant ophørte med fysisk aktivitet i slutningen af første trimester. Blandt de fysisk aktive fødte flere normalt og færre ved kejsersnit (6% versus 30%). Blandt de vaginale fødsler var der blandt de fysisk aktive færre, der blev hhv. tangforløst, fik episiotomi, fik epidural anæstesi, havde abnorme vemønstre, ligesom fødselens aktive fase var kortere. Disse fund kan naturligvis skyldes andet end det fysiske aktivi-

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

tetsniveau per se, da designet ikke var randomiseret. Hovedparten af andre studier viser, at vedvarende fysisk aktivitet enten ikke har nogen effekt eller har en positiv effekt på fødselsforløbet. I modsætning hertil påviste *Magann* [5] en øget hyppighed af igangsættelse af fødslen og medikamentel vestimulation samt et længere fødselsforløb hos de fødende, der var mest fysisk aktive i graviditeten; de fysisk aktive kvinder var dog signifikant ældre end kontrolgruppen. Der mangler store randomiserede studier om emnet.

### Barnets fødselsvægt

Effekten af fysisk træning på fødselsvægten er undersøgt i randomiserede studier.

I et studium [6] blev betydningen af påbegyndelse af et træningsprogram hos utrænede gravide undersøgt. I alt 46 utrænede kvinder blev i ottende graviditetsuge randomiseret til enten en træningsgruppe eller en kontrolgruppe. Træningsgruppen udførte fysisk aktivitet (løbebånd, stepmaskine, steпаerobics) 3-5 gange om ugen a 20 minutter i resten af graviditeten. Træningsgruppen fødte børn, der var lidt større end kontrolgruppens (3.660 g versus 3.430 g) og lidt længere. Den større vægt skyldtes en større fedtfri masse, idet fedtmassen var uændret.

Betydningen af træningsmængden og træningstidspunktet i graviditeten er ligeledes undersøgt.

I alt 75 kvinder, der motionerede regelmæssigt, blev inkluderet for graviditet og i ottende graviditetsuge randomiseret til tre forskellige regimener [7]. En gruppe trænede lav mængde indtil 20 uger og derefter høj mængde (Lav-Høj), en anden gruppe gjorde det modsatte (Høj-Lav), mens den sidste gruppe trænede moderat hele graviditeten (Mod-Mod). Alle udførte træning på løbebånd, stepmaskine eller step aerobics fem gange om ugen ved en intensitet svarende til 55-60% af maksimal iltoptagelse før graviditeten henholdsvis 20, 40 og 60 minutter af gangen [7]. I Høj-Lav-gruppen var fødselsvægten og børnenes længde signifikant større end de andre grupper.

Hos Høj-Lav-gruppen udvikledes den største placenta. Teorien bag dette er, at fysisk aktivitet har indflydelse på placentas størrelse, og at stor træningsmængde tidligt i graviditeten »primer« placenta således, at den tiltager mere i størrelse end forventeligt. Dette tyder således på en kompensatorisk regulering i placenta ved fysisk aktivitet. Ingen af børnene var tilvæksthæmmede. Studiet viser, at gravide kan træne i graviditeten på moderat til højt niveau.

I ældre, små, observationelle studier har man fundet, at kvinder, der fortsatte med at være meget fysisk aktive i graviditeten, fødte børn, hvor fødselsvægten var 350-500 g mindre end hos børn født af kvinder, der var inaktive/reducerede aktiviteten i graviditeten. Disse fund er siden evalueret i et randomiseret studium (n = 61) [8], hvor fysisk aktive gravide blev fordelt til enten fortsat træning fem gange eller tre gange om ugen i mindst 30 minutter. Der var ingen forskel i fødselsvægten. Resultaterne fra dette studium understreger yderligere, at kvinder kan fortsætte træningen i graviditeten.

**Table 1.** Følgende anbefalinger gælder for raske gravide og normale fødsler. Gravide med belastet obstetrisk eller medicinsk anamnese bør diskutere anbefalingerne med deres specialist i obstetrik under graviditeten og egen læge eller specialist før graviditeten.

1. Alle gravide kvinder bør være moderat fysisk aktive (Borg-skala 12-13) i mindst 30 minutter om dagen – uanset hvor aktive de har været forud for graviditeten.
2. Kvinder, der er disponeret for gestationel diabetes eller præeklampsi, bør være fysisk aktive ud over de generelle anbefalinger (mængde og intensitet).
3. Styrketræning med lette vægte eller træning i maskiner kan med fordel påbegyndes under graviditeten.
4. Konditionstræning (Borg-skala 14-15) kan med fordel påbegyndes under graviditeten.
5. Ikkevægtbærende fysisk aktivitet anbefales til kvinder med ryg- eller bækkensmerter og er en generel anbefaling til kvinder sidst i graviditeten.
6. Kvinder, der har været meget fysisk aktive (konditionstræning af vægtbærende og ikkevægtbærende type) forud for graviditeten, kan fortsat være fysisk aktive under graviditeten, evt. på et reduceret niveau, hvad angår mængde og intensitet, så længe de i øvrigt har det godt.
7. Kvinder, der har dyrket hård styrketræning forud for graviditeten, kan fortsætte deres rutine, så længe de i øvrigt har det godt. Der er få data på dette område. Indtil videre anbefales, at styrketræning af underkroppen ikke intensiveres under graviditeten.

Borgs skala er et særdeles anvendeligt mål for træningsintensitet. Den er baseret på princippet om, at følelsen af anstrengelse er et godt mål for, hvor hårdt man rent faktisk træner. Den subjektive oplevelse af anstrengelse vokser med stigende arbejdsbelastning. Borgs skala kan bruges til at styre belastningen med, når man motionerer, og er af værdi, når det gælder at finde det rigtige niveau under optræning. Skalaen går fra 6 til 20 som henholdsvis total hvile og total anstrengelse, moderat intensitet svarer til 12-13, og høj intensitet svarer til 16 på Borg-skalaen. 15 er snakkegrænsen, hvor man ikke længere kan tale i hele sætninger. Den fulde Borg-skala kan læses på [www.sst.dk](http://www.sst.dk)

Ovennævnte studier [7, 8] har dog de svagheder, at træningsintensitet og mængde er angivet som minimumgrænser - vores kendskab til træning ud over disse grænser er således ikke velbelyst. Det synes derfor relevant at anbefale gravide at fortsætte træning, evt. på et let reduceret niveau.

### Styrketræning

Mange unge kvinder dyrker styrketræning, men der er kun få studier om emnet. I et mindre studium sås, at styrketræning af over- og underekstremiteter i forskellige stillinger sent i graviditeten ikke havde en signifikant effekt på fosterets puls og andelen af decelerationer [9]. Træning af benmuskler i siddende stilling sås endda at øge andelen af føtale accelerationer. Der var kun få tilfælde af marginal og kortvarig føtal bradykardi. Dette skete i hvile før træningen, under træning af ben i rygliggende stilling samt efter træning af arme/ben i rygliggende stilling. *Avery* fandt således styrketræning sent i graviditeten forsvarlig, men foreslog, at rygliggende position skulle undgås.

I et observationelt studium [10] inkluderedes 845 gravide kvinder ved første graviditetskontrol. Alle fik tilbudt et træningsprogram, hvor styrketræningen af arme, ben, mave og ryg var individuelt doseret. Hver træningsperiode var på 45 minutter, og kvinderne blev opfordret til at træne tre gange om ugen indtil fødslen. Ved registrering af barnets hjertefre-

kvens ved træning i 28. og 38. graviditetsuge sås der på intet tidspunkt føtal bradykardi. Kvinderne blev inddelt i fire grupper i henhold til det antal træningssessioner, de reelt gennemførte. De 61 kvinder, der trænede mest, havde kortere hospitalindlæggelse i forbindelse med fødslen, fødte sjældnere ved kejsersnit og fødte børn med højere Apgar-score. Forskellene var signifikante. På baggrund af de sparsomme data tolker vi det således, at der ingen evidens er for, at styrketræning under graviditet har negative konsekvenser for mor og barn. Indtil yderligere viden er tilgængelig bør gravide formentlig fortrinsvist styrketræne i siddende stilling og undgå at intensivere styrketræning af underkroppen.

Argumentet for dette er, at visse øvelser af underkroppen øger bugtrykket markant - hvorfor træningen ikke skal intensiveres.

### Perspektivering

Den nyeste viden tyder på, at fysisk aktivitet før og i graviditeten har beskyttende effekt på udvikling af GDM og præeklampsi. Den eksisterende litteratur tyder endvidere på, at fysisk aktivitet i graviditeten ikke har uhensigtsmæssig effekt på risikoen for præterm fødsel, fødselskomplikationer og barnets fødselsvægt, men snarere en gunstig effekt. Emnerne er dog endnu ikke velbelyst. Der er ingen evidens for, at styrketræning under graviditeten har negative konsekvenser for mor og barn, men gravide bør formentlig fortrinsvist styrketræne i siddende stilling og ikke intensivere træning af underkroppen. På baggrund af den foreliggende viden synes det rimeligt, som anført i Tabel 1, at motivere raske gravide kvinder til at påbegynde

moderat fysisk aktivitet i graviditeten eller til at fastholde det nuværende fysiske aktivitetsniveau. Gravide, der normalt er fysisk aktive på meget højt niveau, bør evt. reducere niveauet lidt.

Korrespondance: Hanne K. Hegaard, JMC Forskning - Blegdamsvej, H:S Rigshospitalet, DK-2100 København Ø. E-mail: Hanne.Hegaard@rh.dk

Antaget: 9. juni 2005

Interessekonflikter: Ingen angivet

Ovenstående artikel bygger på en større litteraturgennemgang. En fuldstændig literaturliste kan fås ved henvendelse til forfatteren.

### Litteratur

1. Kramer MS. Aerobic exercise for women during pregnancy. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2002, Issue 2. Art. No.: CD000180. DOI: 10.1002/14651858.CD000180.
2. Dempsey JC, Sorensen TK, Williams MA et al. Prospective study of gestational diabetes mellitus risk in relation to maternal recreational physical activity before and during pregnancy. *Am J Epidemiol* 2004;159:663-70.
3. Sorensen TK, Williams MA, Lee IM et al. Recreational physical activity during pregnancy and risk of preeclampsia. *Hypertension* 2003;41:1273-80.
4. Clapp JF, III. The course of labor after endurance exercise during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990;163:1799-1805.
5. Magann EF, Evans SF, Weitz B et al. Antepartum, intrapartum, and neonatal significance of exercise on healthy low-risk pregnant working women. *Obstet Gynecol* 2002;99:466-72.
6. Clapp JF, III, Kim H, Burciu B et al. Beginning regular exercise in early pregnancy: effect on fetoplacental growth. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:1484-8.
7. Clapp JF, III, Kim H, Burciu B et al. Continuing regular exercise during pregnancy: effect of exercise volume on fetoplacental growth. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:142-7.
8. Bell R, Palma S. Antenatal exercise and birthweight. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2000;40:70-3.
9. Avery ND, Stocking KD, Tranmer JE et al. Fetal responses to maternal strength conditioning exercises in late gestation. *Can J Appl Physiol* 1999;24:362-76.
10. Hall DC, Kaufmann DA. Effects of aerobic and strength conditioning on pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 1987;157:1199-1203.

# Erythropoietin til patienter med maligne sygdomme

## En analyse af et systematisk Cochrane-review

Overlæge Lena K. Specht & professor Mikael Rørth

H:S Rigshospitalet, Finsencentret, Onkologisk Klinik

Anæmi forekommer hyppigt hos kræftpatienter [1]. Prævalensen afhænger af svulsttype, sygdomsudbredelse og behandling. Genesen er ofte multifaktoriel, men ikke sjældent synes anæmien alene at være relateret til den maligne sygdom [2]. Denne »canceranæmi« er karakteriseret ved en interaktion mellem tumorcellepopulationen og immunsystemet og fører

til aktivering af makrofager og en øget udskillelse af forskellige cytokiner. Dette fører til insufficient endogen erythropoietinproduktion, undertrykkelse af differentieringen af erytroide forstadier i knoglemarven og ændringer i jernstofskiftet. Anæmien forværres ofte af strålebehandling eller behandling med cytostatika.

Anæmi giver de velkendte fysiske symptomer som hovedpine, hjertebanken, åndenød og træthed. Disse symptomer har væsentlig negativ indflydelse på patienternes livskvalitet. Træthed er det hyppigste symptom hos kræftpatienter (70-80%) og den vigtigste årsag til nedsat livskvalitet [3]. Et andet aspekt er,