

SPORTEN EN GEZONDE ZWANGERSCHAP: EEN GOEDE COMBINATIE

WETENSCHAP

Gezonde leefstijl

Annegien Doorn

Inleiding

In de loop van de 20ste eeuw is er steeds meer aandacht ontstaan voor (recreatief) sporten, lichamelijke fitheid en gezonde levensstijlen. Deze trend wordt als zeer positief beschouwd en verdient daarom aanmoediging. Dit vraagt echter wel om specifieke richtlijnen voor mensen in omstandigheden die de sportbeoefening kunnen beïnvloeden, zoals bijvoorbeeld zwangere vrouwen.

Vast staat dat zowel sporten als een zwangerschap een grote fysieke inspanning van het lichaam vergen. De vraag is of lichamelijke activiteit tijdens de zwangerschap veilig (of zelfs voordelig) voor de zwangere vrouw en haar foetus is. En zo ja, welke duur, frequentie en intensiteit veilig zijn. Tot welke zwangerschapsweek kan een vrouw gedurende een normale zwangerschap door blijven sporten? Welke activiteiten zijn (niet) geschikt voor zwangere vrouwen? Welke omstandigheden vormen een contra-

indicatie voor sporten? Uiteraard is dit afhankelijk van factoren als intensiteit, duur en frequentie van de lichamelijke activiteit, evenals de gezondheid en lichamelijke conditie van de vrouw zelf, voldoende voedsel- en vochtinname en rust. Dit artikel is een samenvatting van de wetenschappelijke bevindingen op dit gebied van de afgelopen twintig jaar.

Positieve effecten

De huidige literatuur suggereert een normale of iets verbeterde neonatale uitkomst als gevolg van lichamelijke activiteit tijdens de zwangerschap. Positieve effecten die zijn voorgedragen zijn: minder obstetrische en neonatale complicaties en een verbeterde groei van de placenta^[6, 10, 18, 21, 29, 30, 37]. Hall en Kaufmann^[18] vonden bijvoorbeeld een lagere incidentie van keizersneden en hogere Apgarscores, evenals een kortere ziekenhuisopname bij sporters in vergelijking tot niet-sporters.

Onderzoek naar de duur van de bevalling heeft geen eenduidige

resultaten opgeleverd. Dit is toe te schrijven aan kleine onderzoekspopulaties, verschillen in trainingsprogramma's en in leeftijd, pariteit, grootte en positie van het kind. Kulpa e.a.^[22] vinden een verschil in duur van de uitdrijving tussen getrainde en ongetrainde primiparae, maar niet bij multiparae. Clapp^[9] beschrijft dat zowel het eerste als tweede stadium van de bevalling significant korter zijn wanneer proefpersonen gedurende de gehele zwangerschap sportten. Daar komt bij dat de vrouwen in deze groep ook de minste medische interventies, zoals tangverlossing of keizersnede, nodig hebben. Hij vond geen verschillen tussen een inactieve controle groep en een groep die hun lichamelijke activiteiten in de loop van de zwangerschap beëindigden.

Lichamelijke inspanning heeft ook effect op geboortegewicht. Een gematigd niveau van lichamelijke activiteit lijkt een positief effect te hebben^[14, 19], terwijl een hogere intensiteit een reductie in geboortegewicht tot gevolg hebben^[4, 12, 13].

Beschermingsmechanisme

Er bestaat echter ook bezorgdheid dat regelmatige lichamelijke inspanning tijdens de zwangerschap mogelijk negatieve effecten heeft op het verloop ervan. Het gaat dan met name om embryogenese, foetale groei en ontwikkeling, en rusttoestand van de uterus^[9]. Deze bezorgdheid is gebaseerd op de bestaande fysiologische kennis van de effecten van lichamelijke inspanning op lichaamstemperatuur,

Annegien M. Doorn is bewegingswetenschapper en onlangs afgestudeerd aan de VU.



herverdeling van de bloedstroom naar organen en spieren, voedings-eisen en hormonale balans in niet-zwangere vrouwen. Het lijkt er echter op dat bij zwangere vrouwen een aantal mechanismen anders of efficiënter werken dan bij niet-zwangere vrouwen ter bescherming van de foetus. Een zwangerschap gaat bijvoorbeeld gepaard met een efficiëntere thermoregulatie. Dit betekent dat de lichaamstemperatuur constanter blijft en ook tijdens inspanning minder stijgt. Daarnaast heeft het bloed van zwangere vrouwen een hogere zuurstofdragende capaciteit en ook de zuurstofextractie uit het bloed is verbeterd^[23]. De her distributie van de bloedstroom gedurende lichamelijke inspanning verschilt eveneens. Er gaat een groter percentage van het beschikbare bloed naar de placenta dan naar de omliggende organen of de uteruswand^[35]. Ook lijkt zwangerschap een drukkend effect te hebben op de noradrenalinerespons die optreedt tijdens lichamelijke inspanning. Noradrenaline staat bekend als een stimulus die kan leiden tot uterine activiteit^[35].

Sport en zwangerschapsduur

De timing van een trainingsprogramma lijkt van invloed te zijn op het geboortegewicht. Lichamelijke activiteit blijven voortzetten tot na de 28ste zwangerschapsweek leidt tot een lager geboortegewicht^[15]. Echter, ook wanneer vrouwen gedurende de hele zwangerschap blijven sporten blijft het gewicht boven de kritische grens van 2500 gram^[8]. De groei en grootte van de placenta lijken eveneens afhankelijk te zijn van timing. Lichamelijke activiteit aan het begin van de zwangerschap heeft een positief effect op de placentagroei, ook voor vrouwen die eerder geen regelmatige sporters

waren^[14]. Naarmate de zwangerschap vordert is een reductie in duur, frequentie en/of intensiteit van de lichamelijke inspanning nodig is om dit effect te behouden^[15]. Indien vrouwen op hetzelfde niveau blijven sporten als voorheen, leidt dit tot een kleinere omvang van de placenta^[9, 16]. Uit onderzoek blijkt dat de weeën gemiddeld vijf tot acht dagen eerder optreden bij actieve vrouwen dan bij vrouwen die weinig aan lichaamsbeweging doen^[10, 13]. De kans op vroeggeboorte of spontane abortus verschilt echter niet tussen sporters en niet-sporters^[1, 21, 29].

Remedie tegen klachten

Lage rugpijn is een veel voorkomende klacht tijdens de zwangerschap en wordt door ongeveer de helft van alle zwangere vrouwen gerapporteerd. Regelmatige lichamelijke activiteit leidt tot een vermindering van deze klachten^[18, 35, 38]. Ook is van training bekend dat het de insulinegevoeligheid vergroot, wat mogelijk een rol zou kunnen spelen in het voorkomen of behandelen van zwangerschapsdiabetes^[7]. Recenter onderzoek heeft gekeken

naar de mogelijkheden om voorheen inactieve vrouwen te stimuleren om actiever te zijn. Men vond dat een trainingsprogramma gestart in het tweede trimester van de zwangerschap leidt tot substantiële verbeteringen in lichamelijke conditie^[25, 26, 42]. Naast de genoemde lichamelijke voordelen, blijkt een redelijke mate van lichamelijke activiteit ook te zorgen voor een positiever zelfbeeld en lichaamsbeeld en een toegenomen gevoel van algeheel welzijn^[18, 25].

Aanbevelingen en veiligheidsoverwegingen

In de ideale situatie zorgt een vrouw er voor dat ze voorafgaand aan een zwangerschap in een optimale conditie verkeert om de fysieke belasting er van goed aan te kunnen. Bewegen tijdens de zwangerschap levert verdere voordelen op voor de algehele fitheid^[11, 22, 25, 34, 42]. Het bevordert tevens de terugkeer tot een normale sportparticipatie na afloop van de zwangerschap. In alle gevallen dient er echter rekening gehouden te worden met de fysiologische veranderingen door de zwangerschap^[31]. Zo kan er sprake zijn van een verminderde



coördinatie en een verminderde balans door veranderingen van lichaamsswaartepunt en gewicht, een groter risico op blessures door toegenomen mobiliteit in gewrichten en flexibiliteit van ligamenten en andere ongemakken, zoals vermoeidheid en misselijkheid. Tijdens de zwangerschap worden sporten met een hoog risico op abdominaal trauma, hyperthermie, of een plotselinge vermindering van de zuurstofbeschikbaarheid afgeraden^[36]. Voorbeelden hiervan zijn contactsporten (boksen, worstelen, schermen), skydiven en parachutespringen, wandelen op grote hoogte^[2] en duiken met zuurstofflessen. Sporten die probleemloos beoefend kunnen worden zijn wandelen, joggen, zwemmen, fietsen, aerobics, tennis, badminton, yoga, tafeltennis en schaatsen^[24]. De algemene consensus is dat de sporten waarmee vrouwen voor de zwangerschap vertrouwd waren, meestal voortgezet kunnen worden tijdens, eventueel met wat aanpassingen^[31]. Veel onderzoekers pleiten voor gewichtsondersteunende sporten, zoals zwemmen en fietsen, in plaats van bijvoorbeeld joggen of aerobics^[3, 40, 41]. Er bestaat echter geen evidentie dat deze laatste categorie sporten meer of hogere risico's met zich meebrengt. Wel kan het na de 28ste zwangerschapsweek prettig te zijn om over te schakelen op meer gewichtsondersteunende sporten door de grote toename in gewicht en omvang. Voor alle sporten geldt dat het belangrijk is om tijdens een training de activiteit langzaam op te bouwen en vooral niet abrupt te stoppen. Plotseling stoppen leidt tot een drastische afname in hartslag, slagvolume en hartminuutvolume, terwijl de weerstand in spieren nog verlaagd is^[5]. Dit kan hypotensie en een afname van bloedtoevoer naar de uterus tot gevolg hebben.

Er bestaat tot op heden geen gouden standaard voor frequentie, duur en intensiteit van training. Intensiteit wordt vaak gericht naar een hartslag van 140-150 slagen per minuut of 60-70% van de maximale zuurstofopname^[27]. Er is echter geen veilige bovengrens bekend. Dit geldt ook voor duur en frequentie van training. Algemeen wordt aangenomen dat een trainingsduur van rond de 30 minuten geen negatieve gevolgen heeft voor moeder of foetus. Zolang de foetale groei voldoende is, lijkt er geen limiet te zitten aan de trainingsfrequentie. Vrouwen die gewend zijn aan langdurende trainingen wordt daarom aangeraden over te stappen op een hogere trainingsfrequentie met een kortere trainingsduur per keer^[2]. Het spreekt vanzelf dat lichamelijke activiteit gematigd of zelfs geheel afgebroken moet worden bij ernstige (obstetrische) klachten als bloed- of vruchtwaterverlies, hypertensie, duizeligheid.

Conclusie: matiging en modificatie

De beschikbare gegevens uit onderzoeken bevestigen noch ondersteunen de bezorgdheid omtrent sporten tijdens normaal verlopende zwangerschappen. De fysiologische aanpassingen die tijdens de zwangerschap optreden lijken de foetus te beschermen tegen de potentiële gevaren van lichamelijke activiteit. Alle aanbevelingen die in dit artikel worden gedaan, gelden voor gezonde vrouwen met een ongecompliceerde zwangerschap. Indien er complicaties optreden tijdens de zwangerschap of de kans op complicaties verhoogd is, is de grootste voorzichtigheid geboden met lichamelijke inspanning. Het huidige onderzoek doet vermoeden dat er een dosis-respons curve bestaat tussen de mate van

fysieke inspanning en zwangerschapsuitkomst. Een redelijke hoeveelheid lichamelijke activiteit leidt tot voordelen voor moeder en foetus, terwijl overmatige inspanning nadelig kan zijn. Deze curve blijkt bovendien tijdspecifiek te zijn. In de eerste twee trimesters heeft lichamelijke activiteit duidelijk voordelen voor placentagroei en geboortegewicht, in het derde trimester is een vermindering in activiteit nodig om deze voordelen te behouden. Het lijkt echter niet raadzaam om geheel te stoppen met sporten. Dan gaan behaalde voordelen verloren. Matiging en modificatie, evenals een persoonlijke inschatting van het eigen kunnen zijn hier dus de trefwoorden. □

Literatuur

1. Alderman, B.W., Zhao, H., Holt, V.L., Watts, D.H. & Beresford, S.A.A. (1998) *Maternal physical activity in pregnancy and infant size for gestational age*. In: *Annals of Epidemiology*. 8: 513-519
2. Artal, R. & Sherman, C. (1999) *Exercise during pregnancy. Safe and beneficial for most*. In: *The Physician and Sportsmedicine*. 27(8): 51-60
3. Artal, R. & Wiswell, R.A. (eds.) (1986) *Exercise in pregnancy*. Williams & Wilkins, Baltimore.
4. Bell, R. (2002) *The effects of vigorous exercise during pregnancy on birth weight*. In: *Journal of Science and Medicine in Sport*. 5(1): 32-36
5. Brenner, I.K.M., Wolfe, L.A., Monga, M. & McGrath, M.J. (1999) *Physical conditioning effects on foetal heart rate responses to graded maternal exercise*. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 31(6): 792-799
6. Brown, W. (2002) *The benefits of physical activity during pregnancy*. In: *Journal of Science and Medicine in Sport*. 5(1): 37-45
7. Bung, P., Artal, R., Khodiguian, N. & Kjos, S. (1991) *Exercise in gestational diabetes. An optional therapeutic approach?* In: *Diabetes*. 40(suppl.2): 182-185
8. Clapp, J.F. (1996) *Morphometric and neurodevelopmental outcome at five*

years of the offspring of women who continued to exercise regularly throughout pregnancy. In: *The Journal of pediatrics*. 129(6): 856-863

9. Clapp, J.F. (1993) Exercise in pregnancy: good, bad or indifferent? In: Lee, R.V., Cotton, D.B., Barren, W.M. & Coustan, D. (eds.) *Current obstetric medicine*. Vol. 2. Mosby, Chigaco. pp. 25-49

10. Clapp, J.F. (1990) The course of labor after endurance exercise during pregnancy. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 163: 1799-1805

11. Clapp J.F. (1989) Oxygen consumption during treadmill exercise before, during, and after pregnancy. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 161: 1458-1464

12. Clapp, J.F. & Capeless, E.L. (1990) Neonatal morphometrics after endurance exercise during pregnancy. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 163: 1805-1811

13. Clapp, J.F. & Dickstein, S. (1984) Endurance exercise and pregnancy outcome. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 16(6): 556-562

14. Clapp, J.F., Kim, H., Burciu, B. & Lopez, B. (2000) Beginning regular exercise in early pregnancy: effect on fetoplacental growth. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 183: 1484-1488

15. Clapp, J.F. Kim, H., Burciu, B., Schmidt, S., Petry, K. & Lopez, B (2002) Continuing regular exercise during pregnancy: effect of exercise volume on fetoplacental growth. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 186: 142-147

16. Clapp, J.F. & Rizk, K.H. (1992) Effect of recreational exercise on midtrimester placental growth. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 167: 1518-1521

17. Clapp, J.F., Wesley, M. & Sleamaker, R.H. (1987) Thermoregulatory and metabolic responses to jogging prior to and during pregnancy. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 19(2): 124-130

18. Hall, D.C. & Kaufmann, D.A. (1987) Effects of aerobic and strength conditioning on pregnancy outcomes. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 157: 1199-1203

19. Hatch, M.C., Shu, X., McLean, D.E., Levin, B. Begg, M., Reuss, L. & Susser, M. (1993) Maternal exercise during pregnancy, physical fitness and fetal growth. In: *American Journal of Epidemiology*. 137(10): 1105-1114

20. Kardel, K.R. & Kase, T. (1998) Training in pregnant women: effects on fetal development and birth. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 178: 280-286

21. Klebanoff, M.A., Shiono, P.H. & Carey, J.C. (1990) The effect of physical activity during pregnancy on preterm delivery and birth weight. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 163: 1450-1456

22. Kulpa, P.J., White, B.M. & Visscher, R. (1987) Aerobic exercise in pregnancy. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 156: 1395-1403

23. Lotgering, F.K. (1990) Sporten tijdens de zwangerschap. In: *Tijdschrift voor Kindergeneeskunde*. 58(4): 111-117

24. Lumbers, E.R. (2002) Exercise in pregnancy: physiological basis of exercise prescription for the pregnant woman. In: *Journal of Science and Medicine in Sport*. 5(1):20-31

25. Marquez-Sterling, S., Perry, A.C., Kaplan, T.A., Halberstein, R.A. & Signorile, J.F. (2000) Physical and psychological changes with vigorous exercise in sedentary primigravidae. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 32(1): 58-62

26. Ohtake, P.J. & Wolfe, L.A. (1998) Physical conditioning attenuates respiratory responses to steady-state exercise in late gestation. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 30(1): 17-27

27. Pivarnik, J.M. (1994) Maternal exercise during pregnancy. In: *Sports Medicine*. 18(4): 215-217

28. Ramirez-Marrero, F.A. Female-specific issues. Pregnancy. In: *Clinical Exercise Physiology*. Ehrman, J.K., Gordon, P.M., Visich, P.S. & Keteyian, S.J. (eds.) Champaign, US. Human Kinetics Publishers, 2003, pp. 589, 600-603

29. Rice P.L. & Fort, I.L. (1991) The relationship of maternal exercise on labor, delivery and health of the newborn. In: *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 31:95-99

30. Riemann, M.K. & Kanstrup Hansen, L.L. (2000) Effects on the foetus of exercise in pregnancy. In: *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 10: 12-19

31. Rimmer, J.H. (1994) Pregnancy. In: *Fitness and rehabilitation programs for special populations*. Chapter 9, pp. 295-320

32. Sady, S.P. & Carpenter, M.W. (1989) Aerobic exercise during pregnancy. Special considerations. In: *Sports Medicine*. 7: 357-375

33. Shephard, R.J. (2000) Exercise and training in Women, part II: influence of menstrual cycle and pregnancy on exercise responses. In: *Canadian Journal of Applied Physiology*. 25(1): 35-54

34. South-Paul, J.E., Rajagopal, K.R. & Tenholder, M.F. (1988) The effect of participation in a regular exercise program upon aerobic capacity during pregnancy. In: *Obstetrics & Gynecology*. 71: 175-179

35. Sternfeld, B. (1997) Physical activity and pregnancy outcome. Review and recommendations. In: *Sports Medicine*. 23(1): 33-47

36. Warren, M.P. & Shangold, M.M. *Sports Gynecology: Problems and Care of the Athletic Female*. Cambridge, UK: Blackwell Science, 1997, pp. 113-136

37. Webb, K.A., Wolfe, L.A. & McGrath, M.J. (1994) Effects of acute and chronic maternal exercise on fetal heart rate. In: *Journal of Applied Physiology*. 77(5): 2207-2213

38. Westendorp, T. (2002) Treatment of pregnancy-related pain in the pelvis and/or pregnancy-related low back pain. Literature review. Faculty of human Movement Sciences, Vrije Universiteit, Amsterdam

39. Wolfe, L.A. (2000) Pregnant women and endurance exercise. In: *Endurance in Sports*. Shephard, R.J. & Astrand, P.O. (eds.) 2nd edition, Blackwell science, Oxford. Chapter 37, pp. 531-542

40. Wolfe, L.A., Hall, P., Webb, K.A., Goodman, L., Monga, M. & McGrath, M.J. (1989) Prescription of aerobic exercise during pregnancy. In: *Sports Medicine*. 8(5): 273-301

41. Wolfe, L.A. & Mottola, M.F. (1993) Aerobic exercise in pregnancy: an update. In: *Canadian Journal of Applied Physiology*. 18(2): 119-147

42. Wolfe, L.A., Walker, R.M.C., Bonen, A. & McGrath, M.J. (1994) Effects of pregnancy and chronic exercise on respiratory responses to graded exercise. In: *Journal of Applied Physiology*. 76(5): 1928-1936