



Grossesse et sport

Pregnancy and sport

C. Maître *, T. Harvey**

Grossesse et sport ne sont pas incompatibles, mais la grossesse reste une période de diminution de l'activité sportive, voire d'arrêt en fonction de l'âge, du niveau de pratique antérieure, de la parité et du niveau socio-économique, alors même que les bénéfices d'une activité physique ou sportive (APS) ont fait l'objet de nombreuses publications ces cinq dernières années (1).

Recommandations

En France, les premières recommandations professionnelles sur la pratique du sport pendant la grossesse sont celles publiées par la Haute Autorité de santé en avril 2005. Elles ont eu le mérite d'affirmer que l'activité sportive est possible en dehors des sports à risque de chute et de traumatisme. Les recommandations outre-Atlantique de la Société des obstétriciens et gynécologues (SOGC) et de l'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) affirment la nécessité de pratiquer une APS adaptée, d'intensité modérée, régulière durant la grossesse, et sans objectif de performance (2, 3). Précisant qu'il faut inciter les femmes à commencer une activité physique, ces recommandations mettent l'accent sur l'information à donner aux femmes : l'exercice n'est pas à risque au cours d'une grossesse physiologique, dans le respect des contre-indications médicales et ne modifie pas en post-partum la qualité et la quantité de lait, ni la croissance de l'enfant. Elles s'appuient sur des essais comparatifs, non randomisés, bien conçus et sur les études de cohortes multicentriques. Nous savons qu'une APS régulière est recommandée tout au long de la vie pour ses bénéfices sur la santé, à partir de 150 minutes d'activité physique par semaine.

d'heures par semaine, le type d'activité et l'intensité ;

► les contre-indications éventuelles. Les contre-indications relatives sont réévaluées lors des consultations mensuelles en fonction du suivi de grossesse, ce qui peut limiter l'arrêt ou la diminution importante de la pratique sportive, qui se fait en l'absence même de toute contre-indication, à 3 périodes clés : dès le diagnostic de grossesse, vers le cinquième mois et au début du troisième trimestre (4) ;

► la possibilité d'une APS de remplacement, si l'activité n'est pas compatible avec la grossesse. Les activités les plus pratiquées restent la marche et la natation. La plongée est la seule activité contre-indiquée de façon temporaire et absolue par la Société de physiologie et de médecine subaquatiques et hyperbares.

Obligation d'information

► Au cours de la première consultation de suivi de grossesse, l'obligation d'information porte sur l'arrêt de la pratique sportive en cas d'apparition de symptômes qui doivent amener à consulter : métrorragies, dyspnée, contractions, céphalées, vertiges, apparition de retard de croissance intra-utérin, perte de liquide amniotique (2, 3).

► Les conseils de sécurité liés au sport : hydratation complémentaire, apport énergétique adapté, en particulier à partir de 13 SA, majoré en cas de sports portés en fonction de la dépense d'énergie, respect de la période d'échauffement progressif, pratique dans un environnement aéré, sans faire d'exercices en décubitus dorsal à partir du quatrième mois et, enfin, éviter les exercices en altitude (> 1800 m).

► La "règle des 3 composantes" de l'activité sont fréquence, intensité et durée (2).

◆ Fréquence des exercices

La fréquence recommandée est de 3 fois par semaine pour atteindre progressivement 4 à 5 fois par semaine, en fonction du niveau antérieur. Il est conseillé de ne pas faire d'activité physique vigoureuse 2 jours de suite.

Activité sportive et consultation préconceptionnelle

La consultation préconceptionnelle permet d'évaluer :

► le niveau de pratique sportive, soit le nombre

* Service médical de l'Institut national du sport, de l'expertise et de la performance (INSEP), 11, avenue du Tremblay, 75012 Paris.

** Maternité du groupe hospitalier Diaconesses, Croix-Saint-Simon, 125, rue d'Avron, 75020 Paris.

Points forts⁺

- » La pratique d'une activité physique ou sportive est recommandée pendant la grossesse d'évolution normale.
- » Le sport pratiqué avant la grossesse et continué pendant la grossesse a un large impact bénéfique sur la santé de la femme, principalement sur le risque de surpoids et de diabète gestationnel mais aussi sur l'état psychique.
- » Il n'y a pas augmentation de risque lorsque la pratique est modérée, encadrée et régulière jusqu'au troisième trimestre au cours d'une grossesse non pathologique.
- » Seuls les sports à risque de chutes et de traumatisme sont déconseillés, la plongée (apnée ou scaphandre) est contre-indiquée.
- » La reprise en post-partum doit être progressive et modulée en fonction du mode d'accouchement, de l'état du périnée, en commençant par des exercices statiques adaptés et la marche.

Mots-clés

Grossesse
Sport
Diabète gestationnel
Poids
Prééclampsie
Post-partum

Tableau I. Zones cibles en fonction de l'âge maternel, suivant les recommandations de la Société canadienne de physiologie de l'exercice.

	Fréquence cardiaque
Avant l'âge de 20 ans	140 à 155 batt/mn
De 20 à 29 ans	135 à 150 batt/mn
De 30 à 39 ans	130 à 145 batt/mn
40 ans et plus	125 à 140 batt/mn

◆ Intensité des exercices

L'intensité peut être évaluée par la fréquence cardiaque (FC), l'échelle de Borg ou le test de la parole qui est le plus simple à proposer aux femmes.

Fréquence cardiaque : les zones cibles sont modifiées par la grossesse ; la réserve maximale de la FC étant réduite, les recommandations sont de faire des exercices à 60 à 70 % de la FC maximale (FC max théorique : 220 – âge). En l'absence de cardiofréquencemètre, le niveau souhaitable de l'effort est celui qui se réalise sans essoufflement important, ce qui correspond à 70 % de la FC maximale (*tableau I*).

L'échelle de Borg est une échelle de perception de l'effort ressenti pendant l'exercice, notée de 6 (0 effort) à 20 (effort maximal) – la zone 12-14 peut être atteinte pendant la grossesse. Elle est peu utilisée en France.

Le test de la parole est le fait de pouvoir mener une conversation normale sans essoufflement pendant la pratique de l'activité sportive. Il détermine la zone d'intensité acceptable.

◆ Durée des exercices

Elle passera progressivement de 15 mn à 30 mn pour les femmes sédentaires. Elle peut être de 30 à 40 mn pour les sportives. Dans le cadre spécifique du sport de haut niveau, un programme d'exercice de renforcement musculaire et de travail en endurance aérobie peut être établi, à condition d'une concertation entre professionnel de santé, préparateur physique et entraîneur afin de préserver la santé de la sportive, l'évolution sereine de la grossesse et le retour au haut niveau (5). À titre d'exemple, les programmes proposés aux athlètes de haut niveau comprennent 2 séances par semaine d'endurance en aérobie (FC : 120 à 140 battements par minutes) alternant avec 2

Tableau II. Contre-indications à l'exercice physique pendant la grossesse d'après l'ACOG (3).

Contre-indications absolues	Contre-indications relatives
Rupture des membranes	Grossesse gémellaire après 28 SA
Travail préterme Perte de liquide amniotique	Antécédents de prématurité (RCIU-FCS répétées)
RCIU	Anémie sévère (HB < 10 g/l)
Béance cervico-isthmique-cerclage	Malnutrition
Placenta praevia après la 28 SA Métrorragies	Troubles cardio-vasculaires ou respiratoires légers ou modérés
Hypertension gravidique et prééclampsie	
Grossesse multiple ≥ 3 fœtus	
Maladies cardio-vasculaires et/ou pulmonaires graves	

RCIU : retard de croissance intra-utérin ; FCS : fausse couche spontanée.

séances par semaine d'exercices fractionnés toujours en aérobie (FC : 70 à 180 battements par minute) et 2 séances par semaine de renforcement musculaire. Dans tous les cas, un suivi régulier s'assurant de l'évolution normale de la grossesse est indispensable. L'adaptation des apports nutritionnels est essentielle, afin d'anticiper une prise de poids excessive liée à la diminution de la dépense d'énergie chez une sportive de haut niveau. Les conditions d'une reprise à haut niveau sont ainsi réunies et favorisées par la bonne adaptation cardio-vasculaire à l'effort et par l'augmentation physiologique de la VO₂ max au cours de la grossesse, conditions qui persistent dans le post-partum de 6 mois à 1 an (6).

Contre-indications

La grossesse à risque et la grossesse pathologique sont les contre-indications. Elles sont médicales ou obstétricales, d'ordre absolu ou relatif. Pour ces dernières, nous tiendrons compte de la balance bénéfice/risque médicale ou obstétricale (3) [*tableau II*].

Bénéfices : nombreux et bien documentés

La dernière revue *Cochrane* publiée en 2006, soit 11 essais concernant 472 femmes pratiquant une activité physique au moins 3 fois par semaine, conclut à une amélioration ou au maintien de l'état de santé pendant la grossesse (7).

Keywords

Pregnancy
Sport
Gestational diabetes
Weight
Preeclampsy
Post-partum

Références bibliographiques

1. Haakstad LA, Voldner N, Herriksen T, Bo K. Why do pregnant women stop exercising in the third trimester? *Acta obstet Gynecol Scand* 2009;88(11):1267-75.
2. Directive clinique conjointe de la Société des gynécologues et obstétriciens du Canada et de la Société canadienne de physiologie de l'exercice. *JOGC* 2003;129:1-6.
3. Artal R, O'Toole M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *Br J Sports Med* 2003;37:6-12.
4. Haakstad LA, Voldner N, Herriksen T, Bo K. Physical activity level and weight gain in a cohort of pregnant Norwegian women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86(5):559-64.
5. Kardel KR. Effects of intense training during and after pregnancy in top level athletes. *Scand J Med Sci Sports* 2005;15:79-86.
6. Clapp III JF. Exercise during pregnancy: a clinical update. *Clinics in Sports Medicine* 2000;19(2):273-86.
7. Kramer MS, Mac Donald SW. Aerobic exercise for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD000180.
8. Clapp III JF, Kim H, Burciu B et al. Continuing regular exercise during pregnancy: effect of exercise volume on fetoplacental growth. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186(1):142-7.
9. Ludwig DS, Currie J. The association between pregnancy weight gain and birthweight: a within family comparison. *Lancet* 2010;376(9745):984-90.
10. Brankston G, Mitchell BF, Ryan E et al. Resistance exercise decreases the need for insulin in overweight women with gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190(1):188-93.
11. Oken E, Ning Y, Rifas-Shiman SL, Radesky JS, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Associations of physical activity and inactivity before and during pregnancy with glucose tolerance. *Obstet Gynecol* 2006;108(5):1200-7.
12. Poudevigne M, O'Connor P. A review of physical activity patterns in pregnant women and their relationship to psychological health. *Sports Med* 2006;36(1):19-36.

Diminution de la prise de poids en cours de grossesse

Selon les résultats de l'enquête Obépi 2009, l'obésité dans la tranche d'âge comprise entre 25 et 34 ans (âge de la première grossesse) concerne 12 % des femmes. Limiter la prise de poids en dehors du poids pris normalement en cours de grossesse est un challenge en termes de santé publique. En 2002, Clapp et al. confirment les premières données publiées dès 1995, selon lesquelles la masse grasse est significativement plus basse quand l'activité physique est continuée au troisième trimestre (8) : ce surpoids a des conséquences obstétricales (augmentation du nombre de césariennes, facteur de risque de diabète gestationnel), néonatales (poids de naissance) et infantiles, en majorant l'obésité infantile, indépendamment des facteurs génétiques (9).

Diminution du risque de diabète gestationnel

L'activité physique en cas de diabète est un traitement adjuvant recommandé (10).

En prévention, la diminution du diabète gestationnel est d'autant plus significative que l'activité a été vigoureuse l'année précédant la grossesse, et poursuivie de façon au moins modérée pendant la grossesse, par rapport aux femmes sédentaires (OR : 0,49 ; IC₉₅ : 0,24-1,01), mais le bénéfice est non significatif si l'activité antérieure à la grossesse n'est pas poursuivie pendant la grossesse. Ce bénéfice apparaît à partir de 3 heures par semaine d'APS en cours de grossesse, soit 30 minutes par jour chez les femmes de poids normal et chez les femmes en surpoids, ce qui rejoint les recommandations pour la population générale (11).

Bien-être physique et psychique

L'activité physique améliore l'image de soi, permet de mieux vivre les modifications corporelles liées à la grossesse et diminue fatigue et anxiété du premier trimestre (12). Une diminution significative de la dépression post-partum ayant donné lieu à une prescription médicamenteuse a été rapportée chez les femmes avec activité physique pendant la grossesse par rapport aux sédentaires (OR : 0,81 ; IC₉₅ : 0,66-0,99) [13].

* 1 MET (Metabolic Equivalent Task) équivaut à la dépense d'énergie de repos, soit une consommation d'oxygène de 3,5 ml/kg de masse corporelle par heure.

Un bien-être physique avec diminution du syndrome douloureux abdominal du quatrième mois et moins de lombalgie est rapporté (7).

Diminution des symptômes veineux et de la pathologie vasculaire

Les symptômes d'œdème des membres inférieurs et lourdeurs de jambes sont diminués par l'activité physique aquatique. La pathologie veineuse, varice et thrombose veineuse, est moindre (3).

Discussion du rôle sur la prééclampsie

La dernière revue *Cochrane*, en 2007, confirme que l'activité physique pratiquée l'année avant la grossesse est plus bénéfique que celle commencée au moment de la grossesse (14). Plus récemment, l'étude de cohorte prospective, concernant 85 139 femmes enceintes, note que le bénéfice disparaît avec l'apparition d'une augmentation légère du risque de prééclampsie à partir d'une activité physique du premier trimestre supérieure à 4 h 30 par semaine ou plus de 40 MET* par heure/semaine, ce qui correspond à plus de 1 heure de vélo par jour ou à 50 minutes de jogging par jour, d'où l'importance d'une APS encadrée (15).

Certains bénéfices de l'activité physique au cours de la grossesse sont optimisés en cas de pratique antérieure à la grossesse. Une information en consultation préconceptionnelle peut être systématisée pour guider et soutenir la femme dans son choix d'activité physique.

Risques : mythe ou réalité ?

➤ **Fausse couche spontanée** : le risque n'est retrouvé qu'en cas d'activité intense, de plus de 7 heures par semaine en début de grossesse (16).

➤ **Retard de croissance intra-utérin (RCIU) et poids de naissance**. Aucune anomalie des dopplers ombilical et utérin n'apparaît après exercices modérés sur ergocycle. La récente étude de cohorte danoise concernant 79 592 naissances ne retrouve ni RCIU lié à l'activité physique, ni modification du poids de naissance (17).

➤ **La prématurité** n'est pas accrue pour les femmes pratiquant une APS dans le respect des règles décrites. Elle est diminuée par rapport aux femmes sédentaires (HR : 0,82 ; IC₉₅ : 0,76-0,88). Les hypothèses sont l'augmentation de la sensibilité à l'insuline et la diminution des interleukines pro-inflammatoires (18).

Sport et post-partum

L'après-naissance se prépare pendant et même avant la grossesse. Comme avant et pendant la grossesse, la pratique sportive varie : occasionnellement, habituellement, régulièrement, compétitions en amateur ou compétitions en tant que sportive de haut niveau. Le mode d'accouchement va influencer sur la reprise de l'activité physique postnatale. Il est aisé de comprendre, tant au niveau physique que psychique, les différences entre le projet de naissance et sa réalité, c'est-à-dire entre une naissance par voie basse simple, avec ou sans suture périnéale ou avec aide instrumentale, et un accouchement par césarienne, programmée ou en cours de travail, en début ou fin de dilatation, en réponse à un stress fœtal ou pour une autre raison moins urgente.

Cet inventaire à la Prévert de la salle de naissance va conditionner le bien-être physique ou sa reconquête. Le mode d'allaitement, maternel ou artificiel, la santé du nouveau-né, la présence d'autres enfants, l'implication du conjoint vont aussi jouer sur cette possibilité de temps à soi, consacré à sa remise en forme.

De nombreuses modifications physiologiques et morphologiques de la grossesse vont persister dans les 4 à 6 semaines du post-partum (3). Les exercices habituels seront repris progressivement avec un programme individualisé. On pourrait résumer cette reprise en "dès que l'état médical et la condition physique sont sans risque". Certaines femmes pourront reprendre dans les jours suivant l'accouchement et pas d'autres. Il n'y a pas de données permettant de dire qu'en l'absence de complication médicale, une reprise rapide de l'activité sportive s'accompagnera d'effets indésirables. Évidemment, la perte de l'entraînement nécessite une reprise progressive, et là non plus il n'y a pas de complications décrites pour la reprise de l'entraînement (19).

Une baisse de poids modérée durant l'allaitement ne compromettra pas la prise de poids du nouveau-né (20). Une diminution de ce gain peut correspondre à une baisse de la production lactée, possiblement en rapport avec une hydratation et une alimentation mal adaptées à la consommation due à l'exercice physique. Il est recommandé de donner le sein avant l'exercice, pour éviter l'inconfort d'un éventuel engorgement (21, 22). Cela évite aussi le risque possible de passage d'acide lactique dans le lait maternel. Enfin, la reprise de l'activité physique est corrélée à une fréquence plus basse de dépression postnatale, seulement si les exercices ne sont pas pourvoyeurs de stress (23). En fait, on peut commencer très tôt, en salle de naissance, sur la table, des exercices visant à protéger le périnée tout en aidant les muscles grands droits à

se rapprocher, en améliorant le transverse inférieur. Faut-il tempérer les ardeurs de certaines patientes ? Probablement. En pleine forme, elles souhaitent récupérer une silhouette rapidement. Le risque de constituer un prolapsus est réel, accentué par le port de charges et une station verticale, en faisant travailler les grands droits.

Les sportives de haut niveau ont en ligne de mire la reprise de la compétition le plus tôt possible. Selon le mode de naissance et le sport, la reprise de l'entraînement sera adaptée.

Selon de Gasquet (24), on peut éviter de mauvaises postures dès la période postnatale, tout en faisant un vrai travail musculaire, intense et statique à la fois. Ces exercices se font dans la continuité de ceux pratiqués durant la grossesse, le travail des abdominaux est en fait possible, mais dans des positions antigravitaires, allongée, sans hyperpression.

Nos collègues du Royaume-Uni ont émis quelques recommandations simples :

- Les bénéfices des exercices physiques postnatals comprennent un entraînement cardio-vasculaire, une perte de poids facilitée, une amélioration de l'humeur, une diminution de l'anxiété et de la dépression... et plus d'énergie. L'activité physique postnatale modérée peut se faire sans compromettre l'allaitement maternel, ni la croissance du nouveau-né.

- Le renforcement des muscles du plancher périnéal pourrait réduire les troubles de la statique pelvienne et le risque d'incontinence urinaire.

- En cas de grossesse simple et d'accouchement sans complication, une activité modérée (marche, exercices pour le plancher périnéal et étirements) peut être commencée sans délai. En cas d'accouchement compliqué ou de césarienne, un avis éclairé est utile avant de recommencer l'activité antérieure à la grossesse. Il est conseillé d'attendre la visite postnatale de 6 à 8 semaines après l'accouchement. Les femmes doivent progressivement revenir au niveau d'avant la grossesse, sans activité de haut niveau ou chercher des performances.

Conclusion

Il n'y a pas lieu d'établir systématiquement un certificat de contre-indication à la pratique sportive pour une femme ayant une grossesse d'évolution normale, si le sport est adapté à la grossesse. La grossesse constitue une période favorable à l'écoute et à l'application des messages de santé et parler de l'APS a sa place en consultation préconceptionnelle ou en cours de grossesse. ■

Références bibliographiques

13. Strom M, Mortensen EI, Halldorson TI et al. Leisure time physical activity in pregnancy and risk of postpartum depression: a prospective study in a large national birth cohort. *J Clin Psychiatry* 2009;70(12):1707-14.
14. Meher S, Duley L. Exercise or other physical activity for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD001449.
15. Østerdal ML, Strøm M, Klemmensen AK et al. Does leisure time physical activity in early pregnancy protect against pre-eclampsia? Prospective cohort in Danish women. *BJOG* 2009;116(1):98-107.
16. Madsen M, Jørgensen T, Jensen ML. Leisure time physical exercise during pregnancy and the risk of miscarriage: a study within the Danish National Birth Cohort. *BJOG* 2007;114:1419-26.
17. Hagaard HK, Pettersen K, Hedegaard M et al. Sports and leisure time physical activity in pregnancy and birth weight: a population based study. *Scand J Med Sci Sports* 2010;20(1):e96-102.
18. Juhl M, Obsen J, Andersen PK. Physical exercise during pregnancy and the risk of preterm birth: a study within the Danish National Birth Cohort. *Am J Epidemiol* 2008;167(7):859-66.
19. Hale RW, Milne L. The elite athlete and exercise in pregnancy. *Semin Perinatol* 1996;20:277-84.
20. McCrory MA, Nommsen-Rivers LA, Mole PA et al. Randomized trial of short-term effects of dieting compared with dieting plus aerobic exercise on lactation performance. *Am J Clin Nutr* 1999;69(5):959-67.
21. Kulpa PJ, White BM, Visscher R. Aerobic exercise in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1987;156(6):1395-403.
22. Kulpa P. Exercise during pregnancy and post partum. In: Agostini R, ed. *Medical and orthopedic issues of active and athletic women*. Philadelphia: Hanley and Belfus 1994:191-9.
23. Koltyn KF, Schultes SS. Psychological effects of an aerobic exercise session and a rest session following pregnancy. *J Sports Med Phys Fitness* 1997;37:287-91.
24. De Gasquet B. Bien-être et maternité. Albin Michel 2009.