

「妊婦スポーツの安全管理基準」改訂にあたって

～妊娠中の身体活動実施のすすめ～

妊娠中の身体活動は、母体と胎児の安全を損なうことなく、むしろ健康の維持・増進に寄与することが近年の研究で明らかとなってきました。スポーツを含む身体活動は妊娠糖尿病や妊娠高血圧腎症、妊娠中の抑うつ症状の予防に有効であり、帝王切開率や巨大児の発生を減少させる可能性が報告されています。これまで懸念されてきた早産や流産、低出生体重児、周産期死亡率の増加も認められていません。

とくに注目すべきは、妊娠初期からの実施も有用であるとされている点です。従来は妊娠初期の安静が推奨されてきましたが、現在では、特別な合併症や運動禁忌がない限り、妊娠のどの時期においても体を動かすことが望ましいと考えられています。

妊娠中の身体活動を安全に継続していくためには、医療者による適切な助言とともに、家族や周囲の理解と支援が欠かせません。妊婦を取り巻く環境や社会基盤が身体活動に支持的であることが、安心して運動に取り組める前提となります。

妊娠中に体を動かすことは、母と子の健やかな未来を育む営みであり、今回の「妊婦スポーツの安全管理基準」の改訂は日本臨床スポーツ医学会会員に向けて、その実践を広く後押しするものと考えます。

なお、妊娠中に競技スポーツを行うことについては、事例報告はあるものの個別の状況に負うところが多く、今回の改訂では言及を控えました。日本臨床スポーツ医学会として今後、対応すべき内容と考えていることを付け加えます。

「妊婦スポーツの安全管理基準」

1. 母児の条件

現在の妊娠経過が正常であれば、スポーツを推奨する。

- 1) 妊娠前から行っていたスポーツは原則として継続可能である。
 - 2) 妊娠成立後にスポーツを新たに開始する場合も開始時期に制限はない。
 - 3) スポーツの終了時期は異常が認められない場合には特に制限しない。
 - 4) 母体合併症、産科合併症を認める場合は原則、スポーツを推奨しない。
 - 5) 産科合併症の既往がある場合はスポーツを推奨する。
- ※4), 5)に該当する場合はかかりつけ産婦人科医に相談する。

2. メディカルチェック

個人でスポーツを行う場合は運動前後の心拍数チェックや自己観察(子宮収縮・胎動など)を行い、異常時は直ちに中止し、かかりつけ産婦人科医を受診する。

妊婦スポーツ教室を実施する施設は

- 1) 医療施設が併設されているか、もしくは、緊急時の搬送・受診動線を含む連携体制が確立していること。また、必要に応じて母体血圧・体温・胎児心拍の評価等を実施可能な連携体制を確保する。
- 2) 運動前後に、母体の自覚症状(立ちくらみ、頭痛、胸痛、嘔気、呼吸困難、筋肉疲労、下腿痛・腫脹、腹部緊満・下腹部重圧感、子宮収縮、性器出血、胎動減少・消失、羊水流出感)を系統的に確認できること。異常があれば即時中止し、かかりつけ産婦人科医へ連絡するように指導する。

3. 実施にあたって

1) 環境

- (1) 水分補給を心がけ脱水症にならないように気を付ける。
- (2) 極端な暑さ、湿気、寒さの中での運動は避ける。
- (3) 高地での運動は専門家に相談し実施の可否を検討する。
- (4) 気圧が大きく変化する環境は避ける。

2) 運動強度

- (1) 中強度以下が望ましい。
- (2) 強度の評価は、自覚的運動強度やトークテストを用いる。

3) 実施時間・頻度

- (1) 運動実施時間は、週 150 分から 300 分が望ましい。
- (2) 運動頻度は、週 3～7 日とする。

4) スポーツ種目

- (1) 1週間あたり150分の中強度の有酸素運動、骨盤底筋トレーニングおよび筋力トレーニ

- ング、ストレッチを含む種目、内容を推奨する。
- (2)転倒のリスクを高める可能性のある種目は避ける。
 - (3)接触や衝突のリスクを高める可能性のある種目は避ける。
 - (4)気圧が大きく変化する可能性のある種目は避ける。

妊婦スポーツの安全管理基準の解説

1.母児の条件

妊娠経過が正常である場合は積極的にスポーツの実施を推奨する

1)妊娠前から行っていたスポーツは原則として継続可能である

転倒・接触・衝突の危険性が高い種目や、気圧が大きく変化する種目などは例外として控える必要がある。

2)妊娠成立後にスポーツを開始する場合、開始時期に制限はない

大多数の妊婦は自然流産や胎児への影響を懸念して身体活動のレベルを低下させるが、多くの国のガイドラインでは妊娠中の適度なスポーツ活動を推奨している。少なくとも低強度から中強度のスポーツは流産を増加させず¹⁾、妊娠初期からのスポーツが推奨される。

3)スポーツの終了時期は、異常が認められない場合には特に制限しない

スポーツの終了時期については、妊娠経過が順調であればとくに制限しない。ただし、かかりつけ産婦人科医の診察やスポーツ実施時のメディカルチェックによって異常を認めないことが必要である。

4)母体合併症、産科合併症を認める場合は原則、スポーツを推奨しない

重篤な心疾患、呼吸器疾患、コントロール不良のⅠ型糖尿病・高血圧・甲状腺疾患などの母体合併症に加え、子宮頸管無力症、頸管長短縮、前期破水、持続性の性器出血、妊娠28週以降(妊娠後期)の前置胎盤・低置胎盤、妊娠高血圧腎症、子宮内胎児発育不全、3胎(品胎)以上は妊娠中の運動実施は禁忌とされている²⁾³⁾。また、妊娠高血圧症候群、28週以降の双胎では運動は相対的禁忌であり、かかりつけ産婦人科医にスポーツ実施可否についての確認が必要である。

5)産科合併症の既往がある場合はスポーツを推奨する

妊娠中の定期的な運動は妊娠糖尿病⁴⁾、妊娠高血圧症候群⁵⁾の発症を低下させることが報告されており、これらの発症予防として運動が有用であるため、積極的に推奨する。なお、妊娠高血圧症候群と診断された妊婦は、前述のとおり運動の相対的禁忌に該当するため、運動実施に際しては十分な注意が必要である。

運動と反復流産との関連を具体的に調査したデータはないが、妊娠中の運動と流産には有意な相関は見られず、運動と流産は関連がないことが示唆される⁶⁾。また、運動は早産の

リスクを高めないことも明らかになっている⁷⁾。これまで切迫流産既往のスポーツ実施は禁忌、流産既往については相対的禁忌であったが、特に制限しない。

2. メディカルチェック

1) 基本方針

妊娠中のスポーツ活動は、適切な評価と管理が行われている限り、原則として一律に制限する必要はない。300 人の過体重・肥満妊婦を対象とした無作為化比較試験では、妊娠早期からの定期的な有酸素運動介入により妊娠糖尿病の発症が低下した一方、早産率、在胎週数、帝王切開率など主要な周産期アウトカムに有意な差は認められていない⁸⁾。このことから、安全性を担保しつつ、可能な範囲で活動継続を支援する⁹⁾。

2) 体制

医療施設の併設または連携体制を確保し、異常時の受診・搬送動線を明確化する。

3) 運動への指導と中止基準

運動前後の心拍数チェックと子宮収縮・胎動の観察を指導し、立ちくらみ、頭痛、胸痛、嘔気、呼吸困難、筋肉疲労、下腿痛・腫脹、腹部緊満・下腹部重圧感、子宮収縮、性器出血、胎動減少・消失、羊水流出感があれば直ちに中止し、かかりつけ産婦人科医を受診するよう周知する。ウェアラブル端末による心拍モニタリングを補助的に活用する。

4) 症状出現時の対応

腹部緊満・下腹部重圧感・自覚的子宮収縮、出血、胎動減少・消失、羊水流出感などを認める場合は、活動を中止させ、かかりつけ産婦人科医へ受診を促す。

5) 評価

運動後の胎児心拍数測定は胎児ストレスの有無を判別する簡便な方法として推奨される¹⁰⁾。上記症状を認める場合には、かかりつけ産婦人科医は経膈超音波による頸管長測定等の実施を検討する。頸管長の短縮等が認められた場合は、スポーツ活動を制限する。

3. 実施にあたって

1) 環境

(1) 水分補給を心がけ脱水症にならないように気を付ける

妊娠中の身体活動に関する世界 30 か国の公衆衛生ガイドラインスコーピングレビューによると、13 か国のガイドラインで水分補給・脱水症の回避の重要性を強調し、スポーツ外傷・障害の発生を防ぐためにウォーミングアップとクールダウンを推奨している¹¹⁾。

(2) 極端な暑さ、湿気、寒さの中での運動は避ける

世界各国の公衆衛生ガイドラインのうち 13 か国のガイドラインでは、極端な暑さ、湿気、寒さの中での身体活動または運動を一切避ける、もしくは長時間の実施は避けることを推奨している¹¹⁾。

(3)高地での運動は専門家に相談し実施の可否を検討する

世界各国の公衆衛生ガイドラインのうち 4 か国のガイドラインでは、高地での運動に対して注意を促しているが、高地での活動の訓練を受けた女性に対しては、ほぼ全てのガイドラインで医師を含む専門家に相談した上で高地での運動を継続してもよいとしている¹¹⁾。

(4)気圧が大きく変化する環境は避ける

世界各国の公衆衛生ガイドラインのうち 14 か国のガイドラインでは、気圧が大きく変化する環境での運動を避けることを推奨している¹¹⁾。

2020 年 WHO から発表された「身体活動及び座位行動に関するガイドライン」では過度に暑い時期、特に湿度が高いときには運動を避けること、身体活動の前中後に水分を補給すること、酸素供給が制限される恐れがある活動(普段は高地に居住していないものが高地で活動など)への参加を避けることとしている¹²⁾。

2)運動強度

(1)中強度以下が望ましい

妊娠中の身体活動に関する世界 30 か国の公衆衛生ガイドラインスコーピングレビューでは、28 か国のガイドラインが運動強度の目安を提示しており、今回の改訂はこれらのガイドラインを参考にした¹¹⁾。25 か国のガイドラインでは、妊婦に推奨される運動強度は「中強度」としており、この目安は、「少し息が切れる程度のペースで動くこと」である。運動の種類については、別項を参照されたい。

(2)強度の評価は、自覚的運動強度やトークテストを用いる

運動強度の評価法については、19 か国のガイドラインで心拍数、METs(Metabolic Equivalent of Task:運動や身体活動の強さを示す単位)、主観的運動強度(RPE: rating of perceived exertion)、トークテスト(Talk Test)などを使用した評価法が提示されている¹¹⁾。従来のガイドラインでは、年齢や安静時心拍数から推定される心拍数をもとにした評価法が推奨されていたが、2020 年の ACOG の勧告では、心拍数による上限値設定は推奨されていない²⁾。妊婦における心拍数での評価法には限界があることから、現在、運動時心拍数の上限値を含むガイドラインは少なく、ほぼすべてのガイドラインが RPE やトークテストなどの評価法を推奨している¹¹⁾。RPE とは、トレーニングや運動の主観的なきつさや疲労度を数字で表す評価法であり、一般的に「Borg Scale」が用いられている。中強度の運動では、Borg Scale13 以下にあたる「ややきつい」以下が望ましい。トークテストとは、運動中に患者と会話を行い評価する方法であり、中強度の運動とは、「会話しながら運動ができる程度」である。トークテストにおいて、会話しながら運動することができない場合は、運動が激しすぎるため、ペースを落とすべきである。

3)実施時間・頻度

(1)運動実施時間は、週 150 分から 300 分が望ましい

2020 年 WHO から発表された「身体活動及び座位行動に関するガイドライン」では、禁忌事項のない妊娠中および産後のすべての女性への推奨事項として、妊娠から産後までの

期間を通して定期的な身体活動を行うこととしている。座位の時間を最小限にとどめて、低強度でもいいので身体活動に置き換えることも強く推奨している¹²⁾。

妊娠中の身体活動に関する世界 30 か国の公衆衛生ガイドラインスコーピングレビューによると、推奨される運動時間は週 150 分以上とされており、オーストラリアのガイドラインでは、上限を週 300 分としている¹¹⁾。また、10 か国のガイドラインでは、1 日 20～60 分(種目による)の運動を推奨している¹¹⁾。

(2)運動頻度は、週 3～7 日とする

24 か国のガイドラインが運動頻度に関する推奨を含んでおり、うち 16 か国のガイドラインが週 3 日以上を推奨している¹¹⁾。上限については、可能であれば週 7 日を推奨しているガイドラインもあり、今回の改訂では週 3～7 日を推奨する。

妊娠糖尿病、子癇前症、妊娠高血圧症候群、産前うつ症状等のリスクを減少させるためには、週 3 日以上、150 分の中程度の身体活動を達成することが推奨されている¹¹⁾¹²⁾。

4)スポーツ種目【表1】

(1)中強度の有酸素運動、骨盤底筋トレーニングおよび筋力トレーニングを推奨する

種目に関連する注意事項としては、妊娠中期を過ぎてからは仰臥位で活動するものを避けること、妊娠中の女性が運動競技、または推奨ガイドラインを大幅に上回る運動を行う場合は、専門の医療従事者による管理指導を仰ぐこととしている¹²⁾。

世界各国の公衆衛生ガイドラインのうち 17 か国のガイドラインで有酸素運動を推奨しており、有酸素運動の内容はウォーキング、水泳、サイクリング、ジョギング、エアロビクス、ヨガ、ピラティスなどが挙げられている。19 か国のガイドラインでは筋力トレーニングまたはレジスタンストレーニングとも呼ばれる筋力強化を推奨している。有酸素運動以外には、筋力トレーニング、骨盤底筋トレーニング、ストレッチなども推奨されている。21 か国のガイドラインでは、今まで運動習慣がなかった妊婦に対しては座位を減らして身体活動の時間に替えると健康上の利益があるとし、スポーツ種目だけでなくレクリエーションや家事などの日常生活の中で身体活動を行う時間を増やすことを推奨している。

一方、今まで運動習慣があった女性に対しても 20 か国のガイドラインでは、妊娠前に運動していた女性は妊娠中も活動的であり続けることができ、専門家と相談し管理指導のもと行うとしている¹¹⁾。

(2)転倒のリスクを高める可能性のある種目は避ける

世界各国の公衆衛生ガイドラインのうち 21 か国のガイドラインでは、乗馬、スキー、格闘技など、転倒のリスクを高める可能性のある活動を避けることを推奨している¹¹⁾。

(3)接触や衝突のリスクを高める可能性のある種目は避ける

世界各国の公衆衛生ガイドラインのうち 20 か国のガイドラインでは、バスケットボールやサッカーなど接触や衝突のリスクを高める可能性のある活動を避けることを推奨している¹¹⁾。

(4)気圧が大きく変化する可能性のある種目は避ける

世界各国の公衆衛生ガイドラインのうち 14 か国のガイドラインでスキューバダイビングなど気圧が大きく変化する可能性のある活動を避けることを推奨している¹¹⁾。

【表 1】 スポーツ種目

	種目
推奨されるスポーツ	水泳、水中エクササイズ、ウォーキング、ジョギング、サイクリング、フィットネスバイク、エアロビクス、ヨガ、ピラティス、ダンス、柔軟運動、ウエイトやバンドを使った筋力トレーニングなど
避けるべきスポーツ	
a)過度に腹圧がかかるスポーツ	ウエイトリフティング など
b)転倒・落下のリスクが高いスポーツ	乗馬、スキー、走り幅跳び、棒高跳び、スケート、体操、サーフィンなど
c)接触や衝突のリスクが高いスポーツ	バスケットボール、バレーボール、サッカー、ホッケー、レスリング ラグビー、柔道、テコンドー、格闘技など
d)気圧が大きく変動するスポーツ	スキューバダイビング など

文献 2),9),11),13)より作成

文献

- 1) Barakat R, Zhang D, Silva-José C, Sánchez-Polán M, Franco E, Mottola M. The Influence of Physical Activity during Pregnancy on Miscarriage-Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Med. 2023 Aug 19;12(16):5393.
- 2) American College of Obstetricians and Gynecologists:Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period: ACOG Committee Opinion No.804. Obstet Gynecol 135:e178-188, 2020
- 3) Mottola MF, Davenport MH, Ruchat SM, et al:2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. Br J Sports Med 52:1339-1346, 2018
- 4) Russo LM, Nobles C, Ertel KA, Chasan-Taber L, Whitcomb BW. Physical activity interventions in pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. Obstet Gynecol 2015;125:576-82.
- 5) Davenport MH, Ruchat SM, Poitras VJ, Jaramillo Garcia A, Gray CE, Barrowman N, et al. Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med 2018;52:1367-75.

- 6) Davenport MH, Kathol AJ, Mottola MF, Skow RJ, Meah VL, Poitras VJ, et al. Prenatal exercise is not associated with fetal mortality: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med 2019;53:108-15.
- 7) da Silva SG, Ricardo LI, Evenson KR, Hallal PC. Leisure-time physical activity in pregnancy and maternal-child health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and cohort studies. Sports Med 2017;47:295-317
- 8) Wang C, Wei Y, Zhang X, Zhang Y, Xu Q, Sun Y, et al. A randomized clinical trial of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus and improve pregnancy outcome in overweight and obese pregnant women. Am J Obstet Gynecol. 2017 Apr;216(4):340-51.
- 9) 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会 編.産婦人科診療ガイドライン 産科編 2023. 東京:日本産科婦人科学会.2023.
- 10) Koshino T. Management of regular exercise in pregnant women. J Nippon Med Sch. 2003 Apr;70(2):124-8.
- 11) Hayman M, Brown WJ, Brinson A, et al. Public health guidelines for physical activity during pregnancy from around the world: a scoping review. Br J Sports Med. 2023;57:940-947.
- 12) World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- 13) 日本産科婦人科学会, 日本女性医学会 女性アスリートのヘルスケアに関する管理指針 2017.東京:日本産科婦人科学会.2017.