

# マタニティフィットネス・ワークショップ概要

## 目次

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| あいさつ／はじめに.....                                      | 1         |
| 女性の健康とフィットネスについての支持.....                            | 1         |
| マタニティフィットネス・ワークショップ日程.....                          | 2         |
| <b>第 1 部—ワークショップの概要.....</b>                        | <b>3</b>  |
| I. コースの目的.....                                      | 3         |
| II. 産前フィットネスの利点.....                                | 3         |
| III. 参加者のスクリーニング.....                               | 5         |
| IV. エクササイズに対する特別な配慮.....                            | 6         |
| <b>第 2 部—妊娠.....</b>                                | <b>12</b> |
| I. 胎児の成長と発達の概要.....                                 | 12        |
| II. 各期における母体の反応.....                                | 18        |
| III. 生理学的、解剖学的変化.....                               | 25        |
| IV. マタニティエクササイズに対する胎児の反応.....                       | 28        |
| <b>第 3 部—出産.....</b>                                | <b>30</b> |
| I. 陣痛と分娩.....                                       | 30        |
| II. 産科的合併症.....                                     | 37        |
| <b>第 4 部—AFAA の『産前エクササイズスタンダード&amp;ガイドライン』.....</b> | <b>41</b> |
| I. 妊婦向けエクササイズの概要.....                               | 41        |
| II. クラスフォーマット.....                                  | 42        |
| III. クラス前の指導.....                                   | 45        |
| IV. ウォームアップ.....                                    | 46        |
| V. カーディオトレーニング.....                                 | 47        |
| VI. 筋力・持久力トレーニング.....                               | 50        |
| VII. 柔軟性トレーニング.....                                 | 55        |
| VIII. 最終クラス(リラクゼーションテクニックなど).....                   | 55        |
| <b>第 5 部—実践への応用.....</b>                            | <b>57</b> |
| I. フィットネスのタイプ.....                                  | 57        |
| <b>第 6 部—必須栄養素.....</b>                             | <b>61</b> |
| <b>第 7 部—産後フィットネス.....</b>                          | <b>66</b> |
| <b>専門用語および略語一覧.....</b>                             | <b>68</b> |
| <b>付録.....</b>                                      | <b>72</b> |



## あいさつ／はじめに

フィットネスはこの 20 年、参加者にさまざまな活動を提供しながら、米国で進化を続けてきました。記録的な数の人々が、何百万ドルというお金を費やして、エクササイズのメリットを探し求めているのです。その中には女性も大勢含まれています。

多くの女性は、母親になることを意識すると、仕事のストレスと刻々と近づいてくる出産までのタイムリミット、そして健康でいたいという思いとのバランスを取るにはどうすればいいのか、計画を慎重に立てるようになります。「すべて手に入りたい」と考えて実際の行動に移すのは、並大抵なことではありません。しかし、妊娠期間中に安全で効果的なエクササイズのプログラムを実践すれば、活力が湧き、体力も限界まで上げられるはずです。研究調査から、エクササイズが母親と赤ちゃん両方の健康状態を向上させるのに役立つことがすでに分かっています。その結果、今日では数多くの女性が、エクササイズを産前産後のトータルケアの重要な一部として考えているのです。

しかし、たとえ現代に生きる女性たちが妊娠中のエクササイズの重要性を理解し、受け入れているとしても、確立された先入観と相容れないことが多く、混乱を生じさせているのが実情です。そこで、エアロビクス・アンド・フィットネス・アソシエーション(AFAA)は、最新の研究とリソースを提供しながら、健康に詳しい専門家と、フィットネストレーナーを育てることを第一に考えています。女性がより詳しい情報に基づいて良い決断を下せるようにするため、AFAA はこれから、産科学、運動生理学、フィットネス指導の各分野の優秀な人材による数多い調査結果を通じて、安全で効果的な産前産後のマニティエクササイズを行うためのスタンダードとガイドラインを紹介します。このガイドラインは AFAA の『Fitness: Theory & Practice(フィットネス理論と実践)』の「Basic Exercise Standards and Guidelines(ベーシックエクササイズスタンダード&ガイドライン)」と連携しています。

## 女性の健康とフィットネスについての支持

米国産婦人科学会(ACOG)の会員、ドクター・ケニス・セキネ(Dr.Kenneth Sekine)は、産科医・婦人科医として専門医師会の認定も受けている医師であり、長きにわたり患者のケアに従事してきただけでなく、健康とフィットネスの専門家との協力も続けています。ドクターが伝えるメッセージのうち、妊娠に関して特に重要なのは、女性が自分自身の身体の声を聴く、ということです。家族を持つことを意識した女性は、多くが妊娠を前もって計画しなければならない出来事として捉えます。妊娠前にエクササイズのプログラムに参加していた女性の場合、医師の管理のもと、エクササイズを続けることが可能です。妊娠期間は新しいことにチャレンジしたり、スーパーウーマンになったりするのに適した時期ではありません。ドクターは、スポーツのトレーニングをするのは、陣痛と分娩のトレーニングと同じだと述べています。ほとんどの女性にとって、陣痛と分娩はこれからの人生で最も身体を酷使する経験になります。適切なエクササイズとトレーニングを行えば、この経験に対して最高の準備となるでしょう。

エクササイズだけでは、陣痛と分娩の合併症を必ずしもゼロにはできません。しかし、妊娠前と妊娠中にトレーニングをすれば、必要な体力と持久力をつけることができ、さらには産後の回復も早まります。妊娠中の女性が最高の状態を実感し、パフォーマンスできるようにサポートするため、AFAA は産前産後のエクササイズに対する具体的なガイドラインを作ってきました。アドバイスはそれぞれの人に依り、リスクの高いエクササイズや身体の限界へのチャレンジを重視するのではなく、フィットネスのレベルを考慮しつつ、適切な修正を示しながら提供されてきました。参加者はエクササイズを通じて、不快感が軽減され、自分の妊娠に対して良いイメージを持つことも可能になるでしょう。

## マタニティフィットネス・ワークショップ日程

注意:この日程は、ワークショップの大まかな流れを示したものです。ご登録いただいたプログラムとは開始時間・終了時間が違う場合もあります。

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:30～10:00         | 受付                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10:00～10:15        | あいさつ／はじめに                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10:15～10:45        | <b>第1部</b> —ワークショップの概要                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10:45～12:30        | <b>第2部</b> —妊娠 <ul style="list-style-type: none"><li>I. 胎児の成長と発達の概要</li><li>II. 初期・中期・後期における母体の反応</li><li>III. 生理学的、解剖学的変化</li><li>IV. マタニティエクササイズに対する胎児の反応</li></ul>                                                                                                                  |
| <b>12:30～12:40</b> | <b>休憩</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12:40～13:30        | 出産前エクササイズクラスの実習課目                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>13:30～14:15</b> | <b>昼食</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14:15～15:15        | <b>第3部</b> —出産 <ul style="list-style-type: none"><li>I. 陣痛と分娩</li><li>II. 産科的合併症</li></ul>                                                                                                                                                                                             |
| <b>15:15～15:30</b> | <b>休憩</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15:30～16:30        | <b>第4部</b> —AFAA の『産前エクササイズスタンダード&ガイドライン』 <ul style="list-style-type: none"><li>I. 妊婦向けエクササイズの概要</li><li>II. クラスフォーマット</li><li>III. クラス前の指導</li><li>IV. ウォームアップ</li><li>V. カーディオトレーニング</li><li>VI. 筋力・持久力トレーニング</li><li>VII. 柔軟性トレーニング</li><li>VIII. 最終クラス(リラクゼーション・テクニックなど)</li></ul> |
| 16:30～17:00        | <b>第5部</b> —実践 <ul style="list-style-type: none"><li>I. フィットネスのタイプ</li></ul>                                                                                                                                                                                                           |
| 17:00～17:15        | <b>第6部</b> —必須栄養素                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 17:15～17:45        | <b>第7部</b> —産後フィットネス                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17:45～18:00        | 最終質疑応答&まとめ                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 第 1 部—ワークショップの概要

### I. コースの目的

参加者は、ワークショップ終了時に以下のことができるようになります。

1. 産前産後の女性向けに米国産婦人科学会 (ACOG) が示す業界基準に則った、AFAA フィットネストレーニングのアドバイスを見極め、適切に取り入れること。
2. 産前産後の女性にとって危険の高いエクササイズを明確に説明し、さらに適切に修正されたエクササイズについてその概要を説明すること。
3. 産前産後に起こる生理学的な変化を要約したり、識別すること。
4. 陣痛と分娩の基本的な準備を行うこと。
5. 主治医から認められたグループエクササイズにおいて、産前産後の女性のニーズに合うように、フィットネスプログラムを修正、実践すること。
6. 産前産後の女性のやる気を引き出し、指導するために必要となる、適切なコミュニケーションの方法やプロとしてのスキルを見極め、実践すること。
7. 健康・フィットネスに関わる団体、コミュニティ、さらには業界全体において、コースの教材を所属組織での自分の役割と責任に関連付けること。
8. 産前エクササイズの利点と、妊娠前からのエクササイズのメリットを要約して説明すること。
9. 現在の AFAA の各資格を取得するための教育を継続し、『AFAA スタンダード & ガイドライン』で指導されているようなプロとして最も高いレベルのパフォーマンスを行うこと。

### II. 産前フィットネスの利点

#### A. エクササイズの生理学的利点

1. 肺活量の増加
2. 血行の改善
3. 消化と排泄の改善
4. 活力と持久力の改善
5. 睡眠の充実
6. 医学的介入（吸引分娩、鉗子分娩、帝王切開）の減少

#### B. エクササイズの筋骨格的利点

1. 筋力と持久力の向上（陣痛・分娩時において筋肉をより効率的に使えるようになる）
2. 関節可動域の改善
3. 平衡感覚と調整力の向上
4. 関節をサポートする筋緊張の向上
5. 柔軟性と可動性の向上
6. 姿勢の改善と、出産後の姿勢の歪みやそれに伴う不快感の予防
7. 骨盤のサポート力の向上
8. 赤ちゃんを抱っこする準備

### C. エクササイズの心理社会的利点

1. 緊張・不安・疲労の軽減
2. 幸福感を高める
3. セルフィイメージの改善
4. 家族、友人、妊娠中の女性たちと活動を共にする機会を生む
5. 身体のコントロール能力の向上（その結果、その能力がないと対処できないような状況に陥っても、自信を持って対応できます。）
6. ディープリラクセーションエクササイズによる、陣痛のつらさを逃がすために必要な条件反射の構築

### D. 陣痛・分娩に備えたエクササイズの利点

1. 妊娠末期にはカーディオエクササイズが非常に必要とされます。
2. 陣痛・分娩は、女性の人生でも特に体力を消耗する経験です。
3. エクササイズの具体的なメリット
  - a. 随意筋（骨格筋）を鍛えると、運動能力と持久力が高まるだけでなく、疲労も軽減されます。
  - b. 心肺機能を調整すると、持久力と肺活量が高まります——痛み、恐怖、不安のサイクルを断ち切る効果があります。
    - 1) トレーニングを積んだ女性は、特定の負荷がかかった場合、カテコールアミンの分泌量が少なくなります。
    - 2) 肺活量が上がると、陣痛の間、無酸素運動で乳酸アシドーシスが発生するリスクが軽減されます。
  - c. 身体的アウェアネスが向上すると、緊張した部位を特定する能力が高まります。
  - d. 身体のコントロール能力が向上すると、その能力がないと対処できないような状況に陥っても、自信を持って対応できます。
  - e. 妊娠初期にディープリラクセーションエクササイズを行うと、陣痛のつらさを逃がすために必要な条件反射を身につけるのに役立ちます。
    - 1) リラクセーションは投薬せずに痛みをコントロールする最も効果的な方法の 1 つです。
  - f. 特に腹筋を鍛えると、より効果的にプッシュできるようになります。
  - g. 回復にかかる時間が短くなります。赤ちゃんの世話で体力の消耗が激しくなっても対応しやすくなり、憂うつな気持ちも軽減されます。
    - 1) ケーゲル体操で会陰の血行が良くなると、会陰切開や裂傷からの回復が早まります。
    - 2) 健康的な身体を維持できます。
    - 3) できる限り早くエクササイズを再開しようという気持ちになります。
  - h. エクササイズをしたからといって、必ずしも陣痛が短くなったり、分娩が楽だったり、あるいは、帝王切開を防いだりできるとは限りません。

ドクター・ジェームズ・クラップ (Dr. James Clapp) の研究 (2002 年) によると、ウェイトエクササイズに定期的に参加していた女性 (週 3～5 回、20～40 分間) のうち、半数以上に次のような変化が見られました。

- ・鎮痛剤服用の必要性が 35% 減少
- ・会陰切開の必要性が 55% 減少
- ・帝王切開を行う率が 75% 減少
- ・陣痛の長さが 33% 減少、母体の疲労も減少

#### E. 帝王切開向けエクササイズの特長

1. 骨格筋と心肺機能を鍛えておくと、術後の回復が早くなります。
2. 特に、大腿四頭筋と臀部を鍛えれば、ベッドや椅子から立ち上がる時、腹部の切開部分にかかる力が軽減されます。
3. 腹筋を鍛えて、血行が良くなれば、傷口が早く回復します。
4. 帝王切開が予定されていなくても、妊娠中のエクササイズには数多くのメリットがあります。

### III. 参加者のスクリーニング

#### A. ヘルススクリーニングにおけるインストラクターの役割

エクササイズの安全性の評価、エクササイズストレステストの実施、産前エクササイズクラスの参加予定者に対するエクササイズの処方の作成ができるのは、資格のある専門家に限られています。下のセクション B、「メディカルチェック」を参照してください。ヘルススクリーニングにおけるインストラクターの役割は、最初の面接と既往歴の調査を行うことです。妊娠中の参加者向けに安全で効果的なエクササイズのプログラムを構築するには、インストラクターが参加者の主治医のアドバイスに従うことが不可欠です。

#### B. メディカルチェック

AFAA は、エクササイズ・プログラムを始める参加者全員に、AFAA の「Basic Exercise Standards and Guidelines (ベーシックエクササイズスタンダード&ガイドライン)」のセクション V.A.にあるメディカルチェックのガイドラインに従うことを推奨します。さらに、参加者には主治医の書面によるエクササイズの許可が必要であり、インストラクターは参加者の制限事項を知るために既往歴を入手しなければなりません。妊娠すると体重が増加するので、身体の状態を整形外科的アプローチで評価することが重要です。インストラクターの皆さんは、医師が用意した既往歴からでは、それ以前の整形外科的問題や姿勢の歪みについて分からない場合があることを忘れないようにしましょう。そのため、既往歴の質問事項には必ずこの点を組み込んでください。

フィットネスインストラクターは、病状の診断や治療もしくは、エクササイズの処方といった医療行為を実施できないことを忘れないでください。

妊婦の健康管理の主たる責任は主治医にあります。エクササイズ・プログラムをいつ開始するか、いつ止めるかの判断は、主治医次第です。フィットネスの専門家と主治医との緊密な連携が強く求められます。クラスへの参加は主治医による許可書のある人に限らなければなりません。質問があれば、参加者の主治医に問い合わせましょう。

詳しくは、「付録 A: 告知に基づく同意書(インフォームドコンセント)」をご覧ください。

#### C. 健康リスク判定

エクササイズ・プログラムの開始前に、参加者のフィットネスのレベルを評価することは、以下の理由により重要です。

1. 現在の体力レベルと全体的な健康状態を判断するため
2. エクササイズに対する参加者の反応を客観的に評価するため
3. エクササイズのプログラムを参加者に合わせて調整する際、適切な負荷を判断するため

詳しくは、『Fitness: Theory & Practice(フィットネス 理論と実践)』(第4版、2002年)の第5章「Personal Training, Fitness Assessment and Testing(パーソナルトレーニング、フィットネス評価、テスト)」を参照してください。

## D. エクササイズの禁忌事項

### 1. 比較的禁忌

- a. 重度の貧血症
- b. 妊娠中の不整脈があり、未診断である
- c. 慢性気管支炎
- d. I 型糖尿病で、管理不十分
- e. 極度の病的肥満
- f. 極度の低体重(BMI12 未満)
- g. 身体を動かすことが極度に少ない生活を送っている
- h. 現在の妊娠において、子宮内発育制限がみられる
- i. 高血圧で、管理不十分
- j. 整形外科的制限がある
- k. 甲状腺機能亢進症で、管理不十分
- l. 重度の喫煙

### 2. 絶対的禁忌

- a. 血行力学的に重大な心疾患
- b. 拘束性肺疾患
- c. 頸管無力症／頸管縫縮術
- d. 早産のリスクがある多胎妊娠
- e. 妊娠中期・後期における持続的な出血
- f. 妊娠 26 週以降の前置胎盤
- g. 現在の妊娠における早産
- h. 破水
- i. 妊娠高血圧症候群(P.I.H.)

## IV. エクササイズに対する特別な配慮

### A. 関節に影響を及ぼすホルモンの変化

- 1. 妊娠中はレラキシン、エストロゲン、プロゲステロン、エラスチンが増加し、以下のような状態を引き起こします。
  - a. 軟骨が柔らかくなり、靱帯が弛緩します。
  - b. 胸骨の軟骨が柔らかくなるので、胸郭が 2.5cm から 5cm ほど広がります。
- 2. 骨盤の関節が柔らかくなり、広がります。その結果、骨盤が安定せず、歩き方が変化します。妊娠後期にはこの傾向が顕著に見られます。
  - a. 妊娠後期には、恥骨結合の離開と仙腸関節の状態の変化が原因で、痛みを感じ、歩きづらくなる場合があります。
- 3. 関節と結合組織が損傷する可能性が高まります。
  - a. 過剰に飛び跳ねて関節を振動させるのは避けてください。エクササイズへの参加経験がない妊婦は特に気をつけましょう。
  - b. 限界近くまでストレッチするのは避けてください。
  - c. 膝を深く屈曲するのは避けてください。すでに緩んでいる膝の靱帯にストレスをかけることになります。



## B. 心肺機能と血行の変化

1. 循環する血液量が 30%から 50%増えます。その結果、循環器系への負担も増します。
2. 正常な動脈圧を維持するために、プロゲステロンが増加して血管を拡張します。
  - a. 参加者は立ちくらみを起こしやすくなります。
3. 妊娠 8 週以降、静脈圧は徐々に上昇を続けます。
  - a. 脚・外陰・直腸に静脈瘤ができるリスクが高まります(いわゆる痔も含まれます)。
  - b. 締めつける衣服や長時間立位でいること、また、足を組んで座るのも避けてください。
4. 血しょう量が約 50%増加します。赤血球(RBC)も約 20%増加しますが、妊娠していないときと比べて格段に多くなるというほどではありません。
  - a. ヘマトクリット値の低下(鉄分不足)を引き起こす可能性があります。
  - b. ヘマトクリット値が数字上正常値でも、貧血となります。
5. エクササイズの際、体内の水分変化で血しょう量が減少します。
  - a. 血液濃縮とヘマトクリット値の上昇を引き起こします。

## C. 手根管症候群

1. 水分貯留が原因で、足首や手首に浮腫ができ、動きが悪くなります。
2. 浮腫が手首の手根管を走る正中神経を圧迫します。
3. 症状には、親指、人差し指、中指のしびれも挙げられます。
4. 手首が長時間にわたり過伸展の状態だと、症状が出る場合があります。
  - a. 手根管症候群の女性が、手関節を曲げるときに負荷がかかる、肘付きオールフォーや壁を利用したプッシュアップのようなエクササイズを行うと、症状の引き金になる場合があります。

## D. 仰臥位(ぎょうがい)低血圧症候群

1. 子宮が大きくなると、仰向けの状態では下大静脈を圧迫する場合があります。
2. 心臓への静脈還流量が減少し、心拍出量も減少します。
3. 妊婦が低血圧になる場合があります。
  - a. めまいや吐き気、気が遠くなるような感覚に陥り、顔面蒼白、顔面紅潮が見られます。
  - b. 母体の症状は、胎盤への血流が極めて減少する前に表れます。
  - c. 症状が出たら、身体の片側を下にして横向きになりましょう。
  - d. いつまでも症状が続く場合、もしくは医師から制限されている場合、別のポジションでエクササイズを行いましょう。
  - e. めまいが起きなくても、1 回につき 3 分から 4 分以上仰向けの状態を続けてはいけません。
4. 米国産婦人科学会(ACOG)では、妊娠 20 週以降の参加者に対しては、血液が循環しにくくなる可能性があるため、仰向けでのエクササイズを推奨していません。
5. 直立不動の状態を長時間続けるのも避けましょう。この状態も心拍出量を大幅に減少させることが分かっています。

## E. 腹直筋離開

1. 腹直筋は中央の縦ライン（白線）に沿って筋繊維の鞘で結合しています。
  2. ホルモンの影響で、この中央の白線が柔らかくなります。
  3. 腹筋と白線は両方とも、胎児の成長に合わせて伸びていきます。
  4. 子宮の重さはそのほとんどが腹壁の前方にかかりますが、この度合いは母体の胴体の長さによって変わります。
  5. どのような負荷がかかっても腹腔内の圧力（腹圧）を一定に維持するのが、腹直筋です。
  6. 腹直筋離開のチェックをしましょう。
    - a. 仰向けになり、カールアップを行うような形で膝を立てます。
    - b. 頭と両肩をゆっくりと上げます。腹部中央にある隙間（膨らみ）が見えてくるはずです。
  7. 離開は一般的で、妊娠中にはよく見られます。
    - a. 指 1/2 から 1 本分は標準的と考えられています。
    - b. 離開は痛みを伴いません。痛みがあるとすれば、慢性的な腰痛が考えられます。
    - c. 徐々に始まることもあれば、突然始まることもあります（例：便秘時や、陣痛でいきむときなど）
  8. 離開が指 2 本分より広い場合、腹壁を支えながらカールアップを行いましょう。
    - a. 身体をひねるエクササイズは決して行わないでください。
  9. 離開が指 3 本分もしくはそれ以上の場合、カールアップは決して行わないでください。
  10. 通常、腹部は分娩後に妊娠前の状態に戻ります。
    - a. 分娩後は離開がもとに戻るまで、腹壁を支えながらエクササイズを再開しましょう。
- 詳しくは「付録 B: 腹直筋離開」をご覧ください。

## F. 円靭帯けいれん痛

1. 円靭帯は寛骨から恥骨まで斜め下方向に走っています。
  - a. 胎児の急成長や母体の活動レベルの変化に伴い、参加者は円靭帯が引っ張られる感覚を経験することがよくあります。これは靭帯が大きくなったお腹のサイズに合わせようと伸びるからです。
  - b. 靭帯が十分に伸び、引っ張られる感覚が収まるまで 2、3 日かかる場合があります。
  - c. 頻繁に痛む場合もありますが、痛むときは胎児が急成長しているときです。
2. 痛みの対処法は以下の通りです。
  - a. つまっているところをやさしくマッサージしてください。
  - b. 少し前屈してください。身体を股関節で曲げます（立位よりも座位で）。
  - c. 呼吸法を取り入れます。
  - d. 自然に治るまで十分時間を取ります。

## G. 脚のけいれん

1. 決してつま先を無理に伸ばしたり、長い時間伸ばしたりしないでください。ふくらはぎの筋肉が激しい痛みを伴い収縮してしまいます。
2. 就寝中の脚のけいれんは、うっ血が原因です。決してマッサージをしたり、さすったりしてはいけません。
3. 脚がついたら、つま先を上方向、むこうずねの方向に引っ張り、ふくらはぎの筋肉を伸ばしてください。
4. 子宮が、下脚につながる神経を圧縮します。
5. 子宮が、骨盤筋と血管を圧縮し、血流を減少させます。
  - a. 脚の筋肉に届く酸素量が減少するので、脚がけいれんし、筋肉が敏感になり、疲れやすくなります。
  - b. 夜の方がよく起こります。
  - c. カリウムが不足しています。
6. 脚のけいれんが長く続くようであれば、医師や主介護者に治療のアドバイスをもらいましょう。

## H. 水分補給と熱喪失

1. 妊娠中の女性は、妊娠していない女性ほど効率的に体温調節ができません。
  - a. 妊婦は脂肪を蓄えようとします。その結果、体温が保持され、熱の放散量が減少します。
  - b. 深部体温が上昇します。ほとんどの妊婦が妊娠前よりも暑く感じるのはそのためです。
  - c. 新陳代謝率が上昇します。
2. 激しい活動が続けると(20 分から 30 分)、身体の深部体温が上昇します。妊娠中のトレーニングの利点は以下の通りです。
  - a. 環境への順応…妊婦はエクササイズ中の熱の放散を効率的に行うことができます。
  - b. 妊娠していないときよりも早く発汗します。
  - c. 深部体温の低下…たくさん汗をかくことで、熱を外に逃がします。
3. 胎児は母体ほど早く熱を放散できません。体温が徐々に低下していくのを待たなければなりません。
4. エクササイズの前・中・後の水分補給が体温に影響を及ぼします。
  - a. 脱水症状は、深部体温を危険なレベルまで上昇させ、早産を引き起こすことで知られています。
  - b. 頻繁に尿意を催すようになりますが、参加者にはクラスの前・中・後に水を飲むように勧めてください。
  - c. 参加者には、尿の色をチェックするように勧めてください。濃い黄色は脱水症状を示している場合があります。
  - d. 参加者がいつ、どの程度汗をかいのか自覚できないプールでは、適切な水分補給の繰り返しが特に重要になります。

## I. 妊娠糖尿病

1. ほとんどの場合、妊娠中期、尿に含まれるブドウ糖の値が上昇している、もしくは胎児が妊娠周期に比べて大きいことがわかったときに発見されます。
2. 糖尿病の検査は 26 週目で行われます。
3. エクササイズは糖尿病をコントロールするうえで、最も看過されがちでありながらも重要な対処法です。
4. 参加者に妊娠糖尿病の症状が出た場合
  - a. 何か飲むことができる場合は、糖分が高く、すばやく吸収されやすいフルーツジュースを出しましょう。
  - b. 飲むことができない場合は、ブドウ糖の錠剤が勧められます。

- c. 症状がひどく反応がない場合、ショック体位にして、救急医療のプロセスを始めます。
5. その後も、呼吸、心拍数の変化をチェックしてください。
- 詳細は、「第3部 出産 セクションII G. 5 妊娠糖尿病」をご覧ください。

## J. 骨盤底筋群

1. 骨盤底筋群は両脚の間、直腸から膣にかけて、恥骨と尾骨についています。
2. 骨盤の器官を支えるのがこの筋肉群です。骨盤底筋群が衰えると、尿漏れ、産後の性的機能不全、産後の子宮脱につながる可能性があります。
3. 骨盤底には子宮の重さがかかります。この重さは妊娠期間中、増加し続けます。
  - a. 骨盤底筋群はごく普通に身体を動かしたときの力、たとえば、跳ねる、咳をする、くしゃみをする、笑うといった動作に伴う力に耐えられなければなりません。
  - b. 経膣分娩では、この筋肉が非常によく伸びるおかげで、赤ちゃんを出産することができます。
4. 赤ちゃんの頭が産道をスムーズに通るには、骨盤底筋群を適切にコントロールすることが不可欠です。
5. 骨盤底筋群を強化するエクササイズは、「ケーゲル体操」と呼ばれています。
  - a. ケーゲル体操は、妊娠初期もしくは妊娠前から始めてください。
  - b. ケーゲル体操を行うと、会陰への血流の増加を促し、痔や外陰部静脈瘤も改善します。
  - c. ケーゲル体操は産後も行わなければなりません。
6. ケーゲル体操は、立位、座位、側臥位などほぼすべての姿勢で行うことができます。排尿時に尿を止めようとしたときに使う骨盤底筋群が、ケーゲル体操で鍛える筋肉です。妊娠中の場合、実際に排尿を止めることはお勧めできませんが、まずはこの筋肉群を5秒間収縮してみましょう。その状態が10秒まで続けられるようになると、骨盤底筋群の力が増していきます。緊張をほぐしてから、また繰り返してください。
  - a. 一定の時間に5回から10回繰り返しましょう。参加者にはこれを1日50回から100回繰り返すように勧めてください。
  - b. 繰り返すときには、骨盤底筋群を収縮するタイミング、もとに戻すタイミングを指示しましょう。分娩でいきむときには、この骨盤底筋群を弛緩させる方法を知っているかどうか重要です。
  - c. ケーゲル体操をしながら、楽に呼吸を止められるようになるため、呼吸のリズムを整える練習をしましょう。  
詳細は、「付録C: ケーゲル体操説明」をご覧ください。
7. いきむ準備
  - a. 骨盤底筋群の緊張・弛緩テクニックを習得しておく、分娩でいきむとき、この筋肉群をうまく使えるようになります。
  - b. 次の3つの動作を同時に行うのがお勧めのエクササイズです。(1)骨盤を傾ける。(2)骨盤底筋群を緩める。(3)腹圧を内側にかける。
  - c. このスリーインワン妊娠特別エクササイズは、産前エクササイズに必ず組み込みましょう。こうしたエクササイズをクラスで行うチャンスがない参加者は、ほかのリラクゼーションエクササイズと一緒に自宅で行うよう指導しましょう。これで、分娩・出産の準備に、より万全を期すことができます。  
詳細は、「付録D: いきみの準備 スリーインワン・エクササイズ」をご覧ください。
8. 骨盤底筋群のリハビリテーション
  - a. 骨盤底筋群は、腹筋のように外から見えないため、リハビリテーションを見過ごされるケースがよくあります。
  - b. ケーゲル強化体操は、骨盤底筋群をより早く回復させるため、何度となく産褥期に行わなければならないエク

ササイズです。会陰切開や会陰裂傷があった場合は特に必要です。

- c. ケーゲル体操は当該部への血流を増やします。その結果、産後の回復のスピードが速くなります。