

## 妊産婦の生活環境と母子の健康に関する研究

分担研究者 一 條 元 彦

### I. リサーチクエスション

- 1) 飛行機などの乗り物に乗ることの妊産婦の健康に対する影響はどうか。
- 2) 喫煙は妊産婦の健康に関係が有るか。
- 3) 妊産婦体操、妊産婦水泳、胎教は効果が有るのか、安全か。

### II. 研究方法、結果、考察

#### 1. 妊婦の航空機搭乗管理

特別旅客としての妊婦は、「出産予定日より28日以内」の者を言い、これら妊婦の航空機搭乗には診断書、誓約書の提出、時には医師の同乗が必要となっている。しかしながら妊婦に対する航空医学的検討はそれほど多くなく、航空機利用が盛んになった今日、改めて詳細な研究が必要になっている。初年度は内外の資料を収集した。航空機搭乗が身体に及ぼす影響として注目されるのは重力、気圧、酸素濃度、オゾン濃度などであり、たとえば機内気圧は上昇期には12分を要して1気圧から0.85気圧に減圧するが、これにより腸内ガスは18%容量増加を来す、また、酸素濃度は20.9%から18%に低下する、などが知られているが、これらが妊婦に及ぼす影響については特に明らかにされていない現状を把握した。

#### 2. 妊婦の喫煙管理

妊娠時の喫煙が胎児発育に悪影響を及ぼすことは、多くの研究者の指摘するところである。現在の喫煙人口は587万人とされ、また20歳代の喫煙率は16.4%と言われるので、妊娠自信の喫煙は勿論であるが、家族

の喫煙による受動喫煙についても対策対象としたい。したがって、妊婦には喫煙管理を行うべきであるが、その方法論として二つの試みが検討された。

一つは妊娠初期・中期・末期に妊婦外来で行う「妊婦ドック診察」のさいに「喫煙指導」を組み込んだ試みである。すなわち妊婦ドック診察で個々の喫煙妊婦の母体異常および胎児異常の有無を指摘しながら禁煙・減煙を指導するもので、そのさい1日喫煙本数をどの程度に抑えるかが、システムの焦点となるが、1日10本以内を許容限界として試行したい。

他の一つの試みは「セルフヘルプ法による禁煙指導—禁煙コンテストプログラム」であり、妊婦・非妊婦を問わず参加者を募集して、ガイドブックを配付し禁煙指導を行い、禁煙成功者を表彰するものである。現在までの参加者は353人で、妊婦13人が含まれているが、全禁煙成功率は19.8%、妊婦の成功率は7.7%であった。

#### 3. 妊婦のスポーツ管理

現在多くのスポーツが流行している中で、妊婦もまた体操、水泳、ウォーキング、ダンス、エアロビクスなどを盛んに取り入れる風潮にある。これらスポーツの妊娠に及ぼす好影響、悪影響を明確にし、適切なスポーツ管理が如何なるものかを検討することとした。初年度は運動量が母体の心拍数・酸素摂取量・血圧・腹部緊張・その他の症状に及ぼす影響、胎児の心拍数・心拍数変動パターンに及ぼす影響を検討し、その結果、妊婦の運動負荷強度は陸上スポーツの場合、最大運動強度の

70%未満、母体心拍数換算で150bpmを越えないことが望ましいと考えられた。これらの数値については次年度更に検討を行いたい。

#### 4. 妊婦の胎教指導

胎教の概念は広範囲におよび多種多様であるので、これをまず集約するため妊婦1000人を対象に胎教に関するアンケート調査を行った。その結果を要約すると妊婦が胎教を意識して行動する内容に、「話しかける(71.5%)」、「音楽を聞く(58.1%)」、「唄を歌う(17.7%)」、「本を読む(9.7%)」、などがあり、胎教を「母児の絆が深まる」と評価している妊婦が71.6%に認められた。胎教用の音楽テープは現在各社より17本発売されているが、本研究班では独自の12曲を作成して、妊娠中に胎児が聞く音楽の意義について検討することにした。

### Ⅲ. 研究結果の活用方法

#### 1. 妊婦の航空機搭乗管理

現行の規程だけでは十分と言えない面がある。たとえば①「出産予定日28日前」より以前の妊婦については如何なる配慮がなされるべきか、妊婦の初期・中期・末期では胎児に及ぼす影響が異なるので、その配慮は如何にすべきか、②短時間搭乗と長時間搭乗の別(国際線/国内線の別)、③高空と低空航行の別(国際線/国内線の別)、などに対する配慮が必要と思われる。妊婦に関する航空医学的知識の集積が望まれる。

#### 2. 妊婦の喫煙管理

本研究班で検討した2種類の喫煙管理方式は代表的対策として推奨できる。

しかしながら、1日喫煙本数の限度をどの程度に指導するかについて、なお多くの検討とコンセンサスが必要であると考えられた。

#### 3. 妊婦のスポーツ管理

妊婦の参加する体操、水泳、ウォーキング、ダンス、エアロピクスなどについて「妊婦の運動負荷強度は陸上スポーツの場合、最大運動強度の70%未満、母体心拍数換算で150bpmを越えない範囲」であることが望ましいとの考

えが得られたが、運動負荷強度については次年度以降更に検討を加え、結果を整理したい。

#### 4. 妊婦の胎教指導

胎教の概念は広範囲におよび多種多様であるが、妊婦を対象としたアンケート調査の結果、70%程度の妊婦が胎教を意識して日常行動しており、胎教を「母児の絆が深まる」と評価していることが判明した。その反面、胎教についての科学的意義は明確でなく、改めて胎教への取り組みの重要性が認識された。

### Ⅳ. 今後の課題

#### 1. 妊婦の航空機搭乗管理

妊娠時期、搭乗時間、航行高度などについて妊婦に対する航空医学的検討は余りなされていないと考えられるので、文献検索、モデル実験をもって検討する必要がある。

#### 2. 妊婦の喫煙管理

初年度に実施した、妊婦に対する喫煙管理の2方式、すなわち「妊娠ドック診察に加味した喫煙指導」と、「セルフヘルプ法による禁煙指導—禁煙コンテストプログラム」を継続し、より具体的指導要領を作成する。

#### 3. 妊娠のスポーツ管理

妊婦の体操、水泳、ウォーキング、ダンス、エアロピクスなどにおける適性運動量の評価を初年度同様のパラメーター、すなわち母体の心拍数・酸素摂取量・血圧・腹部緊張・その他の症状、胎児の心拍数・心拍数変動パターン、あるいは追加パラメーターを用いた検討などから求め、妊娠のスポーツ管理の指針を作成したい。

#### 4. 妊婦の胎教指導

胎教の意義明瞭にするため、本研究班が独自に作成した12曲の音楽プログラムを胎児に聞かせ、その効果を解析する。胎教についての意識調査をする。



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用 論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



### リサーチクエスチョン

- 1) 飛行機などの乗り物に乗ることの妊産婦の健康に対する影響はどうか。
- 2) 喫煙は妊産婦の健康に関係が有るか。
- 3) 妊産婦体操、妊産婦水泳、胎教は効果が有るのか、安全か。

### 今後の課題

#### 1. 妊婦の航空機搭乗管理

妊娠時期、搭乗時間、航行高度などについて妊婦に対する航空医学的検討は余りなされていないと考えられるので、文献検索、モデル実験をもって検討する必要がある。

#### 2. 妊婦の喫煙管理

初年度に実施した、妊婦に対する喫煙管理の2方式、すなわち「妊娠ドック診察に加味した喫煙指導」と、「セルフヘルプ法による禁煙指導 - 禁煙コンテストプログラム」を継続し、より具体的指導要領を作成する。

#### 3. 妊娠のスポーツ管理

妊婦の体操、水泳、ウォーキング、ダンス、エアロビクスなどにおける適性運動量の評価を初年度同様のパラメーター、すなわち母体の心拍数・酸素摂取量・血圧・腹部緊張・その他の症状、胎児の心拍数・心拍数変動パターン、あるいは追加パラメーターを用いた検討などから求め、妊娠のスポーツ管理の指針を作成したい。

#### 4. 妊婦の胎教指導

胎教の意義明瞭にするため、本研究班が独自に作成した12曲の音楽プログラムを胎児に聞かせ、その効果を解析する。胎教についての意識調査をする。