

## 「妊婦体操・妊婦水泳の妊娠に及ぼす影響」

分担研究：妊産婦の生活環境と母子の健康に関する研究

香川医科大学

研究協力者 原 量 宏

要約：わが国におけるかつての高度成長の時代はおわり、急速な高齢化社会と少子社会をむかえ、国民全体に健康の維持と体力の向上に関心が高まっている。とくに家電製品の普及による家事労働の軽減と余暇の増加、女性の高学歴化と社会進出による意識の変化は、女性のスポーツへの関心を高めている。社会的環境に関しても、地域におけるスポーツ施設の普及と充実は著しく、各種スポーツ教室が各地で盛んに開かれる様になっている。この傾向は妊婦においても同様で、妊婦水泳や妊婦エアロビクスなどをよく耳にする様になっている。この様に女性のスポーツが盛んになることは好ましいことであるが、その一方で種々の問題が生じている。はじめは健康維持のために始めたスポーツでも、次第に競技としての性格が強くなり、過度のトレーニングが行われ、健康の維持というより、いわゆるスポーツ障害が生じやすいためである。女性においては、小児期、思春期、成熟期、更年期など女性特有の時期があり、またそれぞれの移行期には、急激な内分泌環境の変化があるため、不適切な運動負荷により、不可逆的な変化が残ってしまうことがある。なかでも妊産婦においては、流産など妊婦および胎児にあたる影響を十分考慮しておかなくてはならないため、妊婦にとって安全かつ適切な運動のガイドラインの作成が急がれていた。

第2年度の報告として、妊婦エアロビクスの安全性に関して、77名の正常妊婦（初産74名、経産3名）を対象として、子宮収縮、胎児心拍数、分娩週数、分娩時出血量、分娩児体重、アプガルスコア、分娩様式などにあたえる影響に関して定量的に検討した。その結果、妊婦の安全性を十分考慮した内容のエアロビクスであれば、妊娠経過、胎児発育、分娩経過、様式への悪影響はない様に思われる。

見出し語：妊婦体操、妊婦水泳、エアロビクス

研究方法：

### 1. 妊婦に適した運動

女性にとっては、瞬発力より持久力や柔軟性の向上を目的とした運動、すなわち筋力より循環系のトレーニングを中心にした、いわゆる有酸素性の運動（エアロビクス）が適している。種目としては、ジョギング、水泳、サイクリング、エアロビックダンスなどがあげられている。運動の強度は個人や年齢によってことなるが、最大の心拍数（220-年齢）×0.6程度が目標とされ、運動時間は1日に15分以上1時間程度とし、1週間に合計3時間以上行うことが望ましいとされる。ただしこれらの数値はあくまで、非妊婦における努力目標であり、妊婦の運動の安全性に関しては不明な点が多く残されている。妊娠時には、以上のべた女性の身体的特徴にくわえ、体重の増加、循環血液量の増加、子宮胎盤循環の増大、妊娠子宮の重力負荷による下半身の循環障害など、呼吸循環系に大きな負荷がかかることになる。したがって、妊婦が運動を行うにあたっては、運動の種類、強度に十分注意しなくてはならない。

### 2. 研究対象

以前より香川県においては、高松N T T病院、高松赤十字病院、高松市民病院、香川医大附属病院など香川県内主要病院の助産婦により、積極的に妊婦エアロビクスの教室が開催されている。エアロビクス教室の会場はN T T病院の施設を利用している。本年度は昨年度に引続き、これまで各病院から妊婦エアロビクス教室に出席した妊婦77人を対象に、エアロビクスの循環系、子宮収縮、胎児心拍数、分娩週数、分娩時出血量、分娩時児体重、アプガルスコア、分娩様式などにあたえる影響に関して検討した。期間は1988年2月から1994年12月までとし、対象は77名の正常妊婦（初産74名、経産3名）である。

### 3. 妊婦エアロビクスの内容

妊婦エアロビクスの妊娠にあたる影響が十分解明されていない段階であるため、当初はトレーニング効果よりは、より安全性に重点をおいた運動内容とした。エアロビクスインストラクターと十分に協議のうえ、下半身にできるかぎり負担の少ない、しかも腹圧や垂直方向の加重のかからない様に、飛び跳ねる運動や回転運動はできるだけさけ、常に両足もしくは片足が床についている様に運動を選択した。実施法としては、ウォーミングアップ5分、メインダンス20分、筋力調整15分、クールダウン10分、合計約50分としている。

結果：総数77人の平均年齢は27.6才±3.4で最小20才、最大40才であり（図1）、そのうち初産婦74人、経産婦3人（1G 2, 2G 0, 4G 1）であった。エアロビクス実施週数は妊娠19週から40週までわたっている。エアロビクス出席回数は平均5.0回±4.6、最小1回最大17回と広く分布し、2回出席が16人（25.8%）で最も多い。1回と3回はそれぞれ10人（16.1%）であった（図2）。

運動強度は個人により大幅にことなるが安全性を考慮し、心拍数が120～130拍/分程度の上昇までの運動とした。運動中の母体血圧の変動に関しては、収縮期血圧が20mmHg 以上の上昇を認めたもの1人のみで、20mmHg 未満が大部分であった。

分娩週数に関しては、平均39.27週±1.3、最小37週最大44週、N 77、初産39.3週±1.3、N 74、経産38.7週±1.2、N 2であり早産の傾向は認められなかった（図3）。

分娩時間に関しては、初産平均7.5時間±5.2、N 69（図4）、経産2.5時間±2.1、N 2であり、やや分娩時間の短縮傾向が認められている。

出血量に関しては、経産分娩例では平均283ml±213、N 72、初産285ml±214、N 70（図5）、経産230ml±255、N 2で増加傾向は認められなかった。

帝王切開率に関しては、77例中6例（6.5%）であり、通常の施設に比較し増加傾向はまったく認められていない。分娩時児体重に関しては、平均3055g±503、N 77で低下傾向は認められなかった（図6）。

アプガルスコアは平均9.0±1.13、N 74であり、そのうち9が64.9%、10が23.0%、7以下は4（5.5%）であり、エアロビクス施行によるアプガルスコアの低下傾向は認められていない（図7）。

切迫早産の合併率に関してみると77例中6例（7.8%）に切迫早産徴候が認められているが、実際に

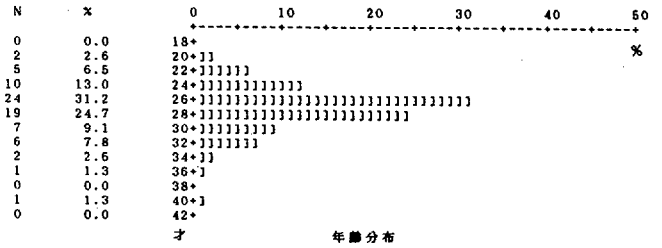


図1. 年齢

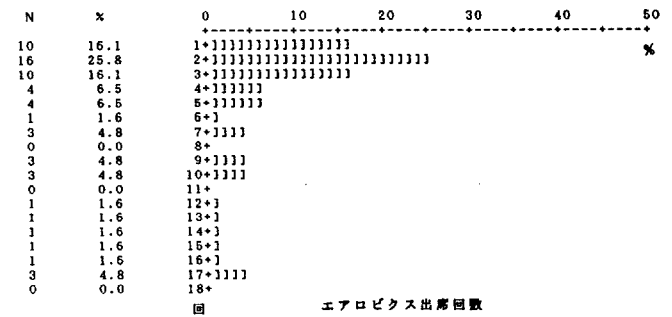


図2. エアロビクス出席回数

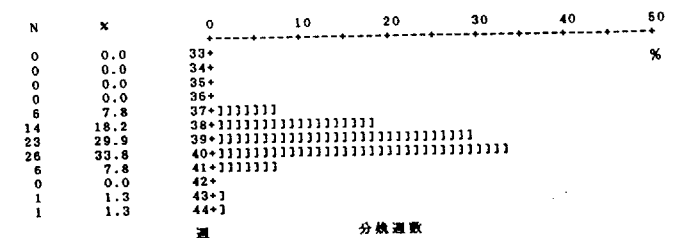


図3. 分娩週数

早産となった症例は認められず、エアロビクスによる早産傾向は認められていない。妊娠中毒症合併に関しても77例中7例(9.1%)であり、とくに運動負荷による増加傾向は認められなかった。

エアロビクス出席回数と分娩週数(図8)、分娩時間、分娩時児体重(表1)、アプガルスコア、分娩時出血の関係に関しても、とくに明確な関係は認められておらず、エアロビクスによる妊娠への悪影響は認められないと思われる。

考察：第2年度の報告として、妊婦エアロビクスの安全性に関して、77名の正常妊婦(初産74名、経産3名)を対象として、子宮収縮、胎児心拍数、分娩週数、分娩時出血量、分娩時児体重、アプガルスコア、分娩様式などにあたえる影響に関して定量的に検討した。その結果、妊婦の安全性を十分考慮した内容のエアロビクスであれば、妊娠経過、胎児発育、分娩経過、様式への悪影響はない様に思われる。次年度においては、運動負荷による、胎児心拍数への負荷、胎児行動様式、血流などに関して分析をくわえる予定である。

(本研究に協力くださった、高松N T T病院の山本文子婦長および田中幸子主任に感謝します。)

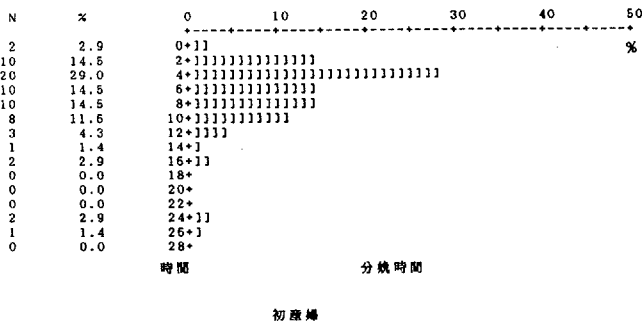


図4. 分娩時間

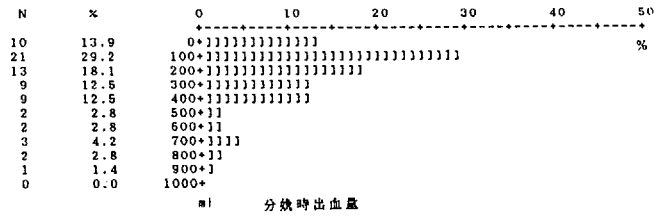


図5. 分娩時出血量

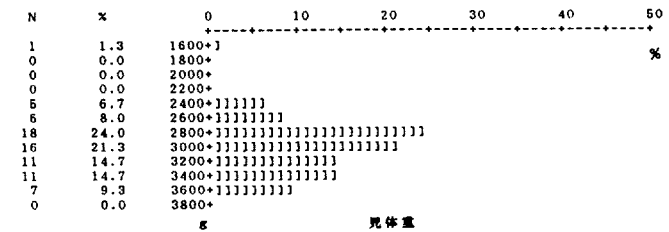


図6. 分娩時児体重

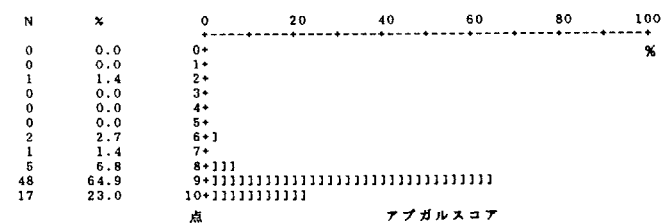


図7. アプガルスコア

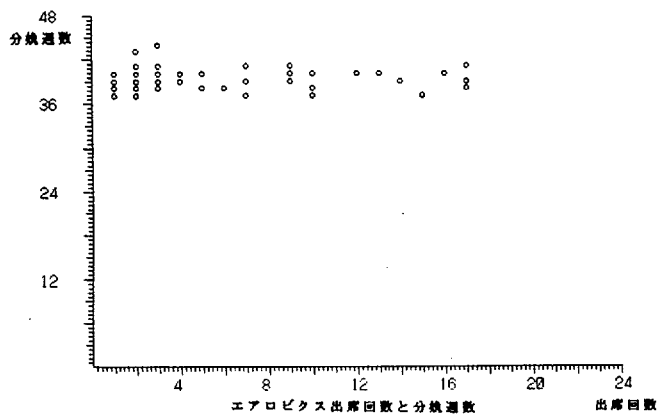
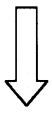


図8. エアロビクス出席回数と分娩週数

回数	分娩週数	児体重
5回以下	39.2週 ± 1.4 N 40	3013 ± 633 N 40
5~10回	39.4週 ± 1.3 N 11	3182 ± 327 N 11
10回以上	39.0週 ± 1.3 N 11	3092 ± 250 N 11

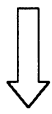
表1 エアロビクス出席回数と分娩週数

文献：(1) 原 量宏：女性と運動，日医健康スポーツ医学講座，中国四国医師会連合会編集P 25，1993



## 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



要約:わが国におけるかつての高度成長の時代はおわり,急速な高齢化社会と少子社会をむかえ,国民全体に健康の維持と体力の向上に関心が高まっている。とくに家電製品の普及による家事労働の軽減と余暇の増加,女性の高学歴化と社会進出による意識の変化は,女性のスポーツへの関心を高めている。社会的環境に関しても,地域におけるスポーツ施設の普及と充実は著しく,各種スポーツ教室が各地で盛んに開かれる様になっている。この傾向は妊婦においても同様で,妊婦水泳や妊婦エアロビクスなどをよく耳にする様になっている。この様に女性のスポーツが盛んになることは好ましいことであるが,その一方で種々の問題が生じている。はじめは健康維持のために始めたスポーツでも,次第に競技としての性格が強くなり,過度のトレーニングが行われ,健康の維持というより,いわゆるスポーツ障害が生じやすいためである。女性においては,小児期,思春期,成熟期,更年期など女性特有の時期があり,またそれぞれの移行期には,急激な内分泌環境の変化があるため,不適切な運動負荷により,不可逆的な変化が残ってしまうことがある。なかでも妊産婦においては,流産など妊婦および胎児にあたえる影響を十分考慮しておかなくてはならないため,妊婦にとって安全かつ適切な運動のガイドラインの作成が急がれていた。

第2年度の報告として,妊婦エアロビクスの安全性に関して,77名の正常妊婦(初産74名,経産3名)を対象として,子宮収縮,胎児心拍数,分娩週数,分娩時出血量,分娩児体重,アプガルスコア,分娩様式などにあたえる影響に関して定量的に検討した。その結果,妊婦の安全性を十分考慮した内容のエアロビクスであれば,妊娠経過,胎児発育,分娩経過,様式への悪影響はない様に思われる。