

「妊婦体操・妊婦水泳の妊娠に及ぼす影響」

原 量 宏

はじめに

わが国においては、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おり、とくに家事労働の軽減と余暇の増加、さらに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。この傾向は妊婦においても同様で、妊婦エアロビクスや妊婦水泳などの教室が各地で開かれる様になっている。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、その一方過度な運動により種々の問題が生じている。とくに妊婦においては、流早産など胎児に対する影響を考慮する必要があるため、妊婦にとって安全かつ適切な運動のガイドラインの作製が急がれていた。

1. 女性に適した運動

成人女性と成人男性を比較してみると、女性の身長は男性の約90%、体重は80%であり、形態的のみならず機能的にも大きな差がある。体重に対する骨量に関してみると、男性の15%に対して女性では12%で比率上での差は少ないが、筋肉の量では男性45%、女性36%と10%近い差がある。男女で最も差が認められるのは脂肪であり、男性では体重の15%に対し女性では約2倍の27%に達する。骨格に関しては、女性の骨は全体に細くきゃしゃである。筋肉に関しては女性の筋肉は男性の60%程度であるが持久力に差は少ない。脂肪と骨格を除いた場合の筋肉あたりの最大酸素摂取量は男性の95%程度で差は少ない。心機能に関しては、一回の拍出量は男性の86%程度で

あるが、女性の方が心拍数が早く、一分あたりの駆出量は男性の90%程度である。関節の柔軟性は部位や方向によりことなるが女性がややまさっている。以上の身体的特徴から、女性にとっては瞬発力を必要とする運動より、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。

妊娠時には以上の身体的特徴にくわえ、さらに体重の増加、循環血液量の増加、子宮胎盤循環の増大、妊娠子宮の重力的負荷による下半身の循環障害など、代謝、呼吸循環などの大きな影響が生じることになる。したがって妊婦が運動を行うにあたっては、運動の強度、種類に十分検討する必要がある。

2. 妊婦エアロビクスの安全性の検討

香川県においては、以前より高松NTT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の主要病院を中心に積極的に妊婦エアロビクスの教室を開催している。本研究では、妊婦エアロビクスを体験した妊婦のうち本研究に協力を得られた妊婦を対象に、エアロビクスの妊婦の循環系、子宮収縮、胎児心拍数、分娩様式などにあたる影響に関して検討した。期間は1988年2月から1989年1月までとし、対象は13名の正常妊婦（初産10名、経産3名、36週未満6名、36週以降7名、のべ59名）である。運動内容はウォーキングエクササイズを中心として約50分とし、検査内容は母体心拍数、血圧、子宮収縮、胎児心拍数（分娩監視装置利用）などである。

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らない様に、跳び跳ねる運動や回転運動はさけ、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分とした。

4. 結果

総数13人の平均年齢は27.8才、初産婦10人、経産婦2人であった。エアロビクス実施週数は妊娠19週から40週までわたっており、妊娠36週未満は26人、36週未満は26人、36週以降33人であった。運動強度は個人により大幅にことなるが今回は安全性を考慮し、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。胎児心拍数と子宮収縮に関して運動中のNST記録にもとずき分析したが、とくに異常な胎児心拍パターンは認められず、胎児心拍数も運動中ほとんど変動をしめさなかった。運動負荷による子宮収縮の出現に関しては、妊娠19週~

35週においては、運動前、運動中、運動後ともほとんど発生頻度に差は認められず、36週以降においても運動中にやや子宮収縮の発生が認められたが、運動後は運動前の状態に回復している。運動1週間後においても、とくに子宮収縮の増加に認められなかった。出血、破水などの合併症に関しても増加傾向は認められなかった。一方分娩様式に関してはまだ例数が十分ではないものの、分娩週数は平均40週5日で早産は1例も認められず、自然分娩5例、鉗子吸引3例（高年初産婦、分娩遷延など）、帝切1例（骨盤位）であり、分娩所用時間に関しても初産婦7例の平均12時間26分、経産婦1例4時間18分であり、全く異常は認められなかった。以上の結果より、いまだ分析対象が十分とはいえないが、現段階では妊婦の安全性を十分考慮した運動内容であれば、妊娠に対する悪影響は認められないと思われる。

おわりに

初年度の報告として妊婦エアロビクスの安全性に関して、妊婦血圧、子宮収縮、胎児心拍数、分娩週数、分娩様式などに関して検討した。その結果妊婦用に内容を十分に検討した運動内容であれば、妊婦への悪影響はない様に思われる。次年度以降においては、さらに症例を増加し、母体、胎児への影響に関して、胎児発育、胎児血流、胎児行動様式などの観点から検討する予定である。

表1 血圧の運動前と後の変動

運動前後の差	収縮期血圧	拡張期血圧
(a) 20mmHg以上上昇した人	1名(2.1%)	2名(4.2%)
(b) 20mmHg未満の変動	45名(93.7%)	46名(95.8%)
(c) 20mmHg以上下降した人	2名(4.2%)	0

(総人数48名)

表2 妊婦の自覚からみた運動前、中、後の腹緊の発生頻度

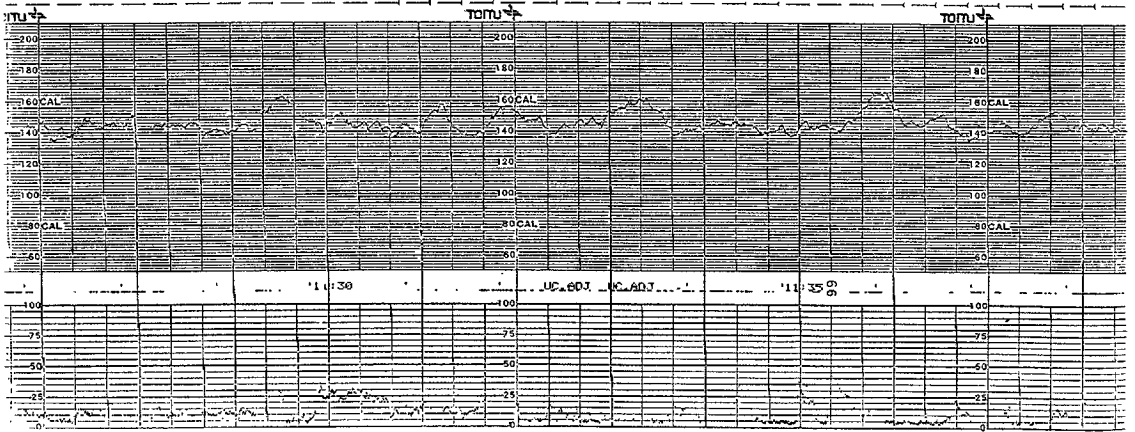
妊婦週数	腹緊		運動中	運動後		
	運動前	運動中		運動前	運動中	
19W~35w (総人数26人)	有	3人 (11.5%)	有	1人 (3.8%)	有	1人 (3.8%)
	無	23人 (88.5%)	無	25人 (96.2%)	無	25人 (96.2%)
36W~41w (総人数33人)	有	8人 (24.2%)	有	13人 (39.4%)	有	9人 (27.3%)
	無	25人 (75.8%)	無	20人 (60.6%)	無	24人 (72.7%)

表3 アンケートからみた
運動一週間の腹緊の発生頻度
(質問、いつもよりお腹がはる)

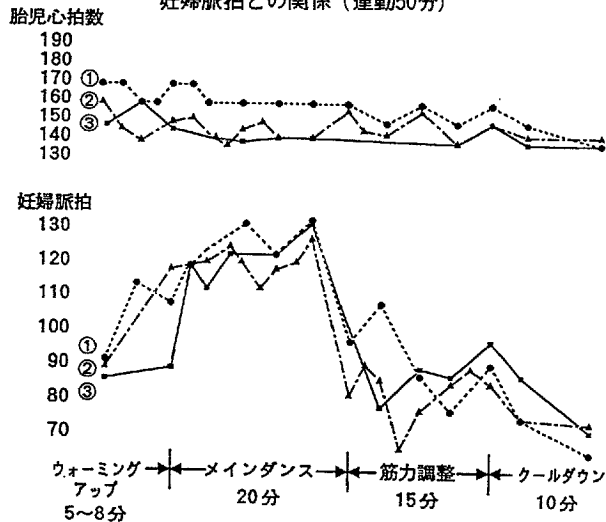
妊婦週数	腹緊	一週間内の腹緊の発生
19W~35w (総人数133人)	有	5日(3.8%)
	無	128日(96.2%)
36W~41w (総人数133人)	有	12日(9.0%)
	無	121日(91.0%)

図1 マタニティーエアロビクス

フロア運動 妊婦40W0D Y.I.



運動中の胎児心拍数と
妊婦心拍との関係 (運動50分)





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



はじめに

わが国においては、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おり、とくに家事労働の軽減と余暇の増加、さらに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。この傾向は妊婦においても同様で、妊婦エアロビクスや妊婦水泳などの教室が各地で開かれる様になっている。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、その一方過度な運動により種々の問題が生じている。とくに妊婦においては、流早産など胎児に対する影響を考慮する必要があるため、妊婦にとって安全かつ適切な運動のガイドラインの作製が急がれていた。