

◎原 著

岡山大学医学部附属病院三朝分院における妊婦水泳

— 第5報 妊婦水泳による体重減少効果について —

奥田 博之, 高取 明正, 坂田 旬子¹⁾, 上本 学²⁾
藤井 純子¹⁾, 土海 智穂¹⁾, 谷崎 勝朗³⁾

岡山大学医学部附属病院三朝分院産婦人科

¹⁾岡山大学医学部附属病院三朝分院看護部²⁾岡山大学医学部附属病院三朝分院リハビリテーション部³⁾岡山大学医学部附属病院三朝分院内科

要旨：第1報において妊婦水泳に関する妊婦の認識について報告し¹⁾、第2報において妊婦水泳の現状とその適応について報告した²⁾。その後、第3報において妊婦水泳が母児の循環系におぼす影響について報告し³⁾、第4報にて出産後1年間の児の予後調査を行った⁴⁾。今回は、妊婦水泳による体重減少効果について検討を行った。その結果、妊婦水泳前後で平均460gの体重減少がみられた。また水泳を10回以上行った妊婦において、水泳を行っている期間の体重増加が水泳を行っていない期間の体重増加に比べて有意に少なかった。これより、妊婦水泳には一定の減量効果があり、肥満妊婦の治療にも応用できると考えられた。

索引用語：妊婦水泳, 体重減少

Key words : Maternity Swimming, Reduce mother's weight

はじめに

我々が行ってきた妊婦水泳も順調に症例数が増加し、述べ人数107名、水泳回数622回に達した。ところで、運動不足や飽食からくる妊婦の異常な体重増加による肥満は、母体の妊娠中毒症や糖尿病の危険性を高め、難産や胎児発育異常の原因の一つになると考えられている⁵⁾。

一方、妊婦水泳などのMaternity sportsは、妊婦の肥満予防に効果があると言われてきた⁶⁾が、実際の体重減少効果に関しての報告はなされていない。そこで、今回は妊婦水泳の体重減少に関する効果を検討したので報告する。

対象および方法

1988年2月より1991年12月までの間に当科にて妊婦水泳を行った107名の妊婦（延べ水泳回数622回・平均水泳回数5.8回）を対象とした。

方法は毎週1回、1時間行っている妊婦水泳の前後に体重を測定し、体重減少量を求めた。そして全症例を対象に妊婦週数別の体重減少量の平均値を求めた。次に、妊婦水泳の回数でA群（妊婦水泳回数が合計で10回以上の妊婦）16例とB群（妊婦水泳回数が合計で5回から9回）27例を抽出し、妊婦検診で行った体重計測値を用いて、水泳を行っていた週の1週間当りの体重増加量と、水泳を行っていない週の1週間当りの体重増加量を比較検討

した。体重計測はすべて同一の体重計（Inchi Scale, 最小測定量200g）を用いた。妊婦水泳が可能となる妊娠5カ月時の平均体重はA群で57kg, B群で54kgと有意の差は認められなかった。A群とB群の妊婦水泳を開始した時期はA群で妊娠24.6±3.3週, B群で妊娠32.8±2.2週であり, B群の方が明らかに遅かった。尚, 有意差検定はT検定にて行った。

結果

1) 妊娠週数別の妊婦水泳の参加人数は図1に示すように, 妊娠34週から39週にピークを示し, 妊娠週数が少ないほど減少する傾向にあった。

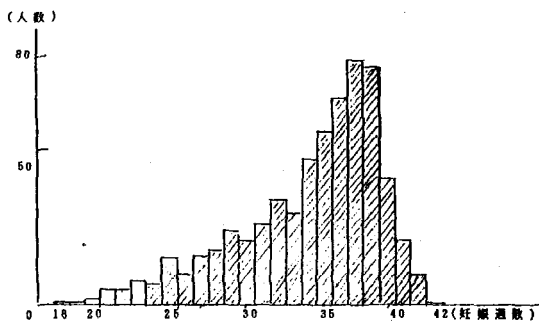


図1 妊娠週数別, 妊婦水泳参加人数 (N=622)

2) 妊娠週数別にみた水泳1回当たりの平均体重減少量を図2に示すが, 症例数が10名以上である妊娠25週から41週までは0.45kgより0.56kgと大きな妊娠週数別の変動は見られなかった。全体の平均体重減少量は0.46kgであった。

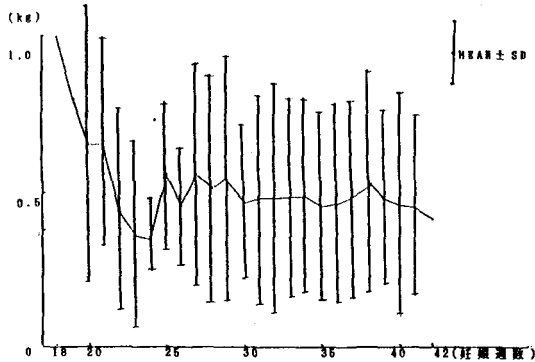


図2 妊娠週数別, 妊婦水泳1回当たりの体重減少 (N=622)

3) A群 (合計の水泳回数が10回以上) について妊婦水泳を行った週 (水泳時) と妊婦水泳を行わなかった週 (非水泳時) とについて1週間当たりの体重増加量を比較して図3に示した。非水泳時では平均0.45kgであったのに対し, 水泳時は0.29kgであり, 有意に水泳時の方が体重増加量が少なかった。(p<0.01)

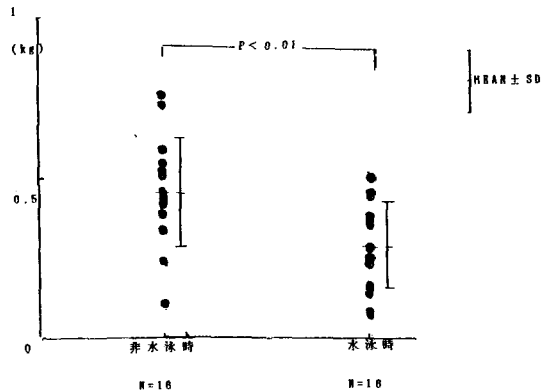


図3 A群 (10回以上水泳を行った妊婦) の1週間当たりの体重増加量

4) B群について妊婦水泳を行った週 (水泳時) と行わなかった週 (非水泳時) とで1週間当たりの体重増加量を比較検討すると, 非水泳時が0.39kgであったのに対し, 水泳時は0.40kgであり, 両者に有意の差を認めなかった。

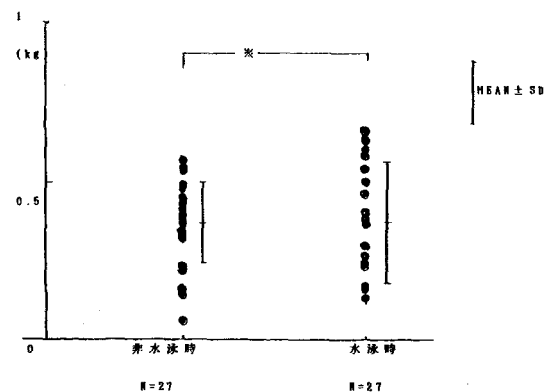


図4 B群 (5~9回水泳を行った妊婦) の1週間当たりの体重増加量
※: 有意差なし

5) そこでA群とB群とで1回の水泳前後での体重減少量を比較すると、A群が0.56kg、B群が0.46kgであり、有意な差は見られなかったものの、明らかにA群の減少量が多かった。

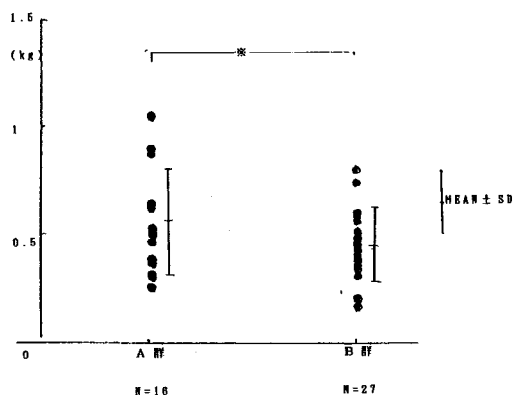


図5 水泳1回当たりの体重減少量 ※：有意差なし

考 察

近年、運動不足と栄養の摂取過多による肥満が小児から成人までの広い年齢層で問題となっており、産科領域においても肥満妊婦は糖尿病、腎盂腎炎、妊娠中毒症の危険因子としてクローズアップされてきている。⁹⁾ 我々は、Maternity swimmingによる運動療法を、肥満妊婦を対象とした予防的治療として、臨床応用することができるのではないかと考えてきた。

その理由として、1) 水の浮力により、体に重力を感じることなく運動できるため、腰や膝の負担がきわめて少なく、元々運動不足がちであり足腰の弱い肥満妊婦にも容易に行える。2) 水泳は全身運動であり、消費カロリーが大きい¹⁰⁾。またカロリー制限だけの減量では体力が低下するが運動を行うことにより予防できる。3) 温水浴のみでも浮腫の軽減に効果があり、妊娠中毒症の予防効果も期待できる¹¹⁾、等が考えられる。しかし、妊娠中毒症・腎盂腎炎・糖尿病などの産科合併症が多い¹²⁾点を考えると、当施設のように医師や看護婦の厳重な管理下で行わねばならないと考えている。

肥満妊婦に対して実際に治療として行う上での

予備的な調査として、今回はまず産科合併症のない妊婦107名において、1時間の水泳がどのくらいの減量効果を持つか検討した。1時間の水泳による平均減量値は0.46kgであり、妊娠週数による変動は少なかった。

次に水泳の訓練度が体重減少に与える影響を調べるために、妊婦水泳を10回以上行った妊婦(A群)と5回から9回の妊婦(B群)における、水泳を行った週(水泳時)と水泳を行わなかった週(非水泳時)の1週間の体重増加量を比較した。訓練度の比較的高いA群では水泳時の方が非水泳時に比べて有意に体重増加量は少なかったのに対し、B群では水泳時と非水泳時との間に有意の差は見られなかった。また、A群の方がB群に比べて妊婦水泳による体重減少効果が明らかに大きく、水泳の訓練度や本人の水泳に対する意欲が減量効果に大きな影響をおよぼすことが示唆された。妊婦水泳を開始した時期を両群で比較すると、A群では平均すると妊娠24週で妊婦水泳を開始しているのに対して、B群では平均すると妊娠32週で開始していた。これより水泳による体重減少効果を得るためには、比較的子宮の小さく運動の障害にならない5~7カ月頃から水泳を始め、早く水泳に習熟し、できるだけ長期に渡って持続的に行うことが重要であると考えられた。しかし、妊娠後期の理想的な体重増加量が週に110~220g¹³⁾であることを考えると、A・B群とも体重増加量が大きく、栄養管理も同時に行わねばならないことを痛感させられた。

以上をまとめると今回の調査により、1時間の妊婦水泳を行うことにより体重減少が得られたことと、週1回の妊婦水泳でも10回以上継続的に行えば妊娠中の過度の体重増加に対して一定の予防効果が得られることが明らかとなった。我々はこの効果を臨床的に応用することにより、肥満妊婦に対する治療として妊婦水泳を用いることが可能であると考えており、今後さらに検討を重ねて行きたい。

文 献

1. 奥田博之, 須賀清博, 坂田句子, 他: 岡山大

- 学医学部附属病院三朝分院における妊婦水泳
—妊婦水泳に関する妊婦の認識について—
環境病態研報告, 59: 8-11, 1988.
2. 奥田博之, 近藤裕司, 坂田旬子, 他: 岡山大学医学部附属病院三朝分院における妊婦水泳
—第2報 妊婦水泳の適応とその実際—
環境病態研報告, 60: 35-38, 1989.
 3. 奥田博之, 高取明正, 近藤裕司, 他: 岡山大学医学部附属病院三朝分院における妊婦水泳
—第3報 妊婦水泳が母児の循環器系に与える影響について—, 環境病態研報告, 61: 41-45, 1990.
 4. 奥田博之, 高取明正, 近藤裕司, 他: 岡山大学医学部附属病院三朝分院における妊婦水泳
—第4報 妊婦水泳が児の発育・発達におよぼす影響について—, 環境病態研報告, 62: 27-31, 1991.
 5. 杉山陽一, 村田和平: 肥満妊婦, 産婦人科BOOK, 8: 251-263, 1979.
 6. 堀口貞夫: 妊婦の水泳, 産婦人科の世界, 39: 5-12, 1987.
 7. Vern L. Katz, Rebecca M. Ryder, Robert C. Cefalo, et al: A Comparison of bed rest and immersion for treating the edema of pregnancy, *Obstet. Gynecol.*, 75: 147-151, 1990.
 8. 竹内繁喜: 妊産婦の体重変化, 産婦治療, 5: 495-498, 1962.

The efficacy of maternity swimming to reduce mother's weight

Hiroyuki Okuda, Akimasa Takatori,
Junko Sakata¹⁾, Manabu Kamimoto²⁾,
Junko Fujii³⁾, Chiho Dokai³⁾,
Yoshiro Tanizaki³⁾

Division of Gynecology, ¹⁾Division of Nursing, ²⁾Division of Rehabilitation Medicine, ³⁾Division of Medicine, Misasa Medical Branch, Okayama University Medical School.

The efficacy of swimming to reduce mother's weight were studied retrospectively in 107 women. Each time they swam for a hour. They were given a chance of swimming at

only one time in a week.

Most of them reduced their weight after the swimming. The average of the weight loss was 460 gram after each time of swimming. In women who had a chance of swimming at ten times or more, the mother's weight gain in a week when they had a chance of swimming, was statistically ($p < 0.01$) less than the weight in a week when they didn't swim.

Thus, the maternity swimming was thought to have the efficacy to reduce mother's weight. If the maternity swimming is clinically applied for the treatment of obese pregnant women, their weight will reduce efficiently.