

報 告

出産後6か月間の母親の身体活動量の変化

—初産婦と経産婦の比較—

南部 真紀¹⁾, 西谷 理沙²⁾
國分真佐代³⁾, 飯田美代子⁴⁾

【論文要旨】

本研究は、出産後6か月間の母親の身体活動量を縦断的に追跡し、今後の育児支援の根拠を得ることを目的とした。対象は無職の初産婦9名と経産婦10名であった。出産後6か月間、ライフコーダを使用して身体活動量の測定を行った。その結果、初産婦と経産婦の歩数と運動量は、出産後2か月目において両群に有意な差を認めた。また、活動レベルでは、初産婦は運動強度0、経産婦はゆっくり歩行が多く、特に出産後2か月目には有意な差を認めた。この結果から経産婦の身体活動量は初産婦に比較して、出産後早期から急増することが示唆された。このことは育児支援のあり方を検討するうえで考慮すべきであろう。

Key words : 身体活動量, 母親, 産褥, 出産後, 育児

I. はじめに

出産後の母親の育児負担については、疲労や育児ストレス等の主観的な研究が多数あり、乳幼児を育児中の母親が心身共に疲労し育児困難感を訴えていることが報告されている¹⁾²⁾。育児に対する母親の負担感には、心身を休めることができない、自分のための時間がない、家事や仕事が思うようにできない等の側面も報告されている³⁾。生活時間調査においては、全国の家庭婦人や有職女性の行為時間から育児時間や休養時間の報告がある⁴⁾。筆者らは、母親の育児負担を身体活動量測定により客観的かつ定量的に推測することに着目した。身体活動量の研究は、従来、スポーツ科学の分野で実験室にお

ける高価で大型の測定装置を用いて行われていた⁵⁾。近年は、簡便で低価格の機器の開発により日常生活の身体活動量の測定の普及がなされているが、出産後の母親における客観的かつ定量的な身体活動量の研究は非常に少ない。その少ない研究の中で、出産後1年間の平均歩数は初産婦3,774歩に対し経産婦5,388歩という報告⁶⁾と、出産後6週間の活動時間調査では経産婦は初産婦に比べて、家事時間は有意に多いという報告がある⁷⁾。しかし、これらの研究は対象数が少ないことからエビデンスとしての一般化にはやや難があり、さらなる研究の蓄積が求められている。出産後の母親はマタニティブルーや産後うつ病も出現しやすく、危機的な状況にあるといえる⁸⁾⁹⁾。

Physical Activities of Mothers in Six-Month Postpartum : Primiparae and Multiparae Compared [1943]

Maki NAMBU, Risa NISHITANI, Masayo KOKUBU, Miyoko IDA

受付 07. 6.27

1) 群馬県立県民健康科学大学 (助産師/研究職)

採用 07. 7.25

2) 前春日井市民病院 (助産師)

3) 聖隷クリストファー大学 (助産師/研究職)

4) 群馬県立県民健康科学大学 (助産師/研究職)

別刷請求先: 南部真紀 群馬県立県民健康科学大学 〒371-0052 群馬県前橋市上沖町323-1

Tel : 027-235-1211 Fax : 027-235-2501

そこで本研究は、初産婦と経産婦の身体活動量を出産後1か月から6か月まで毎月縦断的に測定し、今後の育児支援策を検討するための一助とすることを期待して行った。

II. 研究方法

1. 対象

平成13年2月から平成17年4月までに東海地方の総合病院で経産婦分娩し、出産後は母子共に正常経過の初産婦9名、1回経産婦10名を対象とした。対象の選定基準は核家族で専業主婦の20～35歳の日本人女性であり、経産婦の第1子は未就園児とした。

倫理的配慮については、研究者が出産後2～3日目の母親を病院に訪問し、口頭と文書で研究協力は自由であること、プライバシーを保護すること、結果を公表する際には匿名性を確保すること、研究の途中でも中止可能であることを説明してから協力の同意を得た。

2. 調査方法

対象の背景に関する調査項目は年齢、分娩週数、児の性別と出生時体重、経産婦の第1子の年齢、夫の職業、居住面積、自家用車の有無、出産後1か月間の手伝いの有無である。身体活動量の測定項目は24時間の歩数・運動量・総消費量と活動レベル時間である。調査方法は出産後6か月まで毎月1回、研究者が電話で予約した日時に家庭訪問し、スズケン社製生活習慣記録機ライフコーダ¹⁰⁾に年齢・体重・身長・日時をセットして対象に渡し、入浴時以外は継続して4日間の装着を説明した。測定終了後は研究者が再度家庭訪問をしてライフコーダを回収した。

3. 測定用具と測定項目

1) 測定用具：ライフコーダ

ライフコーダは、歩数計と同様の構造で腰に装着し、日常の身体活動を42日間連続して記録できる。ライフコーダでは、1日の歩数・運動量・総消費量と、2分ごとの身体活動レベルを記憶し、測定したデータはパソコンに送信、解析ができる。ライフコーダと先行研究との相関は良く、その有効性が証明されている¹¹⁾。

2) 測定項目：身体活動量（歩数、運動量、総消費量、活動レベル時間）

歩数と運動量は調査日2日目と3日目0時～24時の表示された数値を用いた。総消費量は同時に表示されるが、体格を反映することから、まとめの段階で除外した。また、活動レベル時間は、調査日2日目と3日目0時～24時の表示された時間を活動レベルの低い順から運動強度0（睡眠・臥床）、微小運動（坐位・室内での小さな動き）、ゆっくり歩行（買い物・散歩）、速歩、ジョギングに5分類し、時間を平均した。

4. 分析方法

分析は、統計パッケージSPSS11.5J for Windowsを用いて記述統計を行い、各期における平均値の比較には、Mann-WhitneyのU検定を用いた。

III. 結果

1. 対象の背景

対象の背景を表1に示した。対象の平均年齢は、日本人女性の平均分娩年齢を示し、出生児の平均体重も標準内であった。夫の大多数は勤労者であり、地方都市在住であることから居住面積は比較的広く、対象の大多数が自分用の車を保有していた。出産後1か月頃までは全対象が夫や実母・義母の家事育児援助を受けたが、その後は核家族のため夫の援助が主であった。

2. 初産婦と経産婦の歩数の比較

各期における歩数の平均を表2に示した。初産婦と経産婦の歩数は出産後1か月目を最少と

表1 対象の背景

対象の平均年齢（初産婦9名）	27.5±1.8歳
（経産婦10名）	30.3±3.1歳
経産婦の第1子平均年齢	2.5±0.7歳
平均分娩週数	妊娠38週4日
出生児：性別	男児11名 女児8名
出生時平均体重	3,102±319g
夫の職業	勤労者 17名 自営業 2名
平均居住面積	76±16m ²
自家用車の有無	1台 3名 2台 16名
出産後1か月間の手伝いの有無	全員 あり

表2 初産婦と経産婦の歩数の比較

単位 歩/日

	出産後1か月 M±SD 有意差	出産後2か月 M±SD 有意差	出産後3か月 M±SD 有意差	出産後4か月 M±SD 有意差	出産後5か月 M±SD 有意差	出産後6か月 M±SD 有意差	出産後1～6か月 M±SD 有意差
初産婦	3,634±1,933	3,777±1,548	4,430±1,839	5,224±1,934	4,698±2,313	4,579±1,135	4,340±1,814
経産婦	4,733±1,799 n.s	6,283±2,292 **	6,107±1,100 n.s	6,752±2,491 n.s	6,401±1,770 n.s	6,636±2,707 n.s	6,114±2,091 ***

p<0.01 *<0.001

して月数の増加に伴って増加し、出産後4か月目をピークにして漸減傾向を示した。しかし、経産婦の歩数は、出産後2か月目において出産後1か月より1,550歩/日（以下、歩）増加し、初産婦の歩数の変化とは異なる傾向を示した。初産婦の歩数は最小3,634歩、最大5,224歩で6か月間の平均は4,340歩であった。経産婦の歩数は最小4,733歩、最大6,752歩で6か月間の平均は6,114歩であった。各期における両群の平均歩数を比較すると、出産後2か月目においては初産婦3,777歩に対し経産婦6,283歩であり有意な差を認めた（ $p<0.01$ ）。また、6か月間の両群の平均歩数を比較すると、初産婦4,340歩に対し経産婦6,114歩であり有意な差を認めた（ $p<0.001$ ）。

3. 初産婦と経産婦の運動量の比較

各期における運動量の平均を表3に示した。初産婦の運動量は、月数の増加に伴って微増したが100kcal/日（以下、kcal）を超えたの

は、出産後4か月目だけであった。経産婦の運動量は、月数の増加に伴って増加し、出産後2か月目から100kcalを超えた。初産婦の運動量は最小77kcal、最大111kcalで6か月間の平均は91kcalであった。経産婦の運動量は最小95kcal、最大150kcalで6か月間の平均は134kcalであった。各期における両群の平均を比較すると、出産後2か月目においては、初産婦81kcalに対し経産婦136kcalであり有意な差を認めた（ $p<0.01$ ）。また、6か月間の両群の平均運動量を比較すると、初産婦91kcalに対し経産婦134kcalであり有意な差を認めた（ $p<0.001$ ）。運動量は歩数に比例したパターンを示した。

4. 初産婦と経産婦の活動レベル時間の比較

各期における活動レベル時間を強度の弱い順に運動強度0、微小運動、ゆっくり歩行、速歩、ジョギングと5分類し表4に示した。活動レベル時間の合計時間は1,440分（24時間）である。

表3 初産婦と経産婦の運動量の比較

単位 kcal/日

	出産後1か月 M±SD 有意差	出産後2か月 M±SD 有意差	出産後3か月 M±SD 有意差	出産後4か月 M±SD 有意差	出産後5か月 M±SD 有意差	出産後6か月 M±SD 有意差	出産後1～6か月 M±SD 有意差
初産婦	77±47	81±33	95±51	111±48	92±52	90±45	91±45
経産婦	95±45 n.s	136±80 **	132±33 n.s	150±87 n.s	143±68 n.s	149±90 n.s	134±69 ***

p<0.01 *<0.001

表4 初産婦と経産婦の活動レベル時間の比較

単位 分/日, 計1,440分

	出産後1か月 M±SD 有意差	出産後2か月 M±SD 有意差	出産後3か月 M±SD 有意差	出産後4か月 M±SD 有意差	出産後5か月 M±SD 有意差	出産後6か月 M±SD 有意差	出産後1～6か月 M±SD 有意差	%
運動強度0	初産婦 586±87 経産婦 532±105 n.s	636±102 468±80 **	652±121 526±93 *	572±80 496±94 n.s	595±98 508±134 n.s	556±90 475±83 n.s	600±98 500±98 ***	41.7 34.7
微小運動	初産婦 581±61 経産婦 548±93 n.s	504±100 544±97 n.s	508±76 501±71 n.s	533±65 506±87 n.s	536±66 488±132 n.s	579±94 555±62 n.s	540±81 524±92 n.s	37.5 36.4
ゆっくり歩行	初産婦 257±86 経産婦 346±89 n.s	281±60 401±49 ***	259±67 388±65 ***	316±65 408±55 **	292±70 414±78 **	285±58 384±65 **	282±68 390±69 ***	19.6 27.1
速歩	初産婦 12±8 経産婦 13±10 n.s	15±10 25±15 n.s	17±11 22±9 n.s	16±8 25±18 n.s	14±12 24±13 n.s	15±8 21±11 n.s	15±9 22±13 **	1 1.5
ジョギング	初産婦 3±5 経産婦 1±1 n.s	3±3 2±1 n.s	4±4 3±5 n.s	3±5 5±7 n.s	2±2 6±7 n.s	4±4 5±4 n.s	3±4 4±4 n.s	0.2 0.3

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

1) 運動強度0

各期における運動強度0は、初産婦においては、出産後3か月目までは増加したが、出産後4か月目から減少した。経産婦においては、月数の増加に伴って減少した。初産婦の運動強度0は最小556分、最大652分で、6か月間の平均は600分であった。経産婦の運動強度0は最小468分、最大532分で、6か月間の平均は500分であった。従って、運動強度0は、初産婦は出産後3か月までは時間が長い、経産婦は出産後1か月を最長として月数の増加に伴って減少した。各期における両群の平均運動強度0を比較すると、初産婦が経産婦より出産後2か月目168分、出産後3か月目126分多く、有意な差を認めた ($p < 0.01$, $p < 0.05$)。また、6か月間の両群の平均運動強度0は初産婦600分、経産婦500分であり有意な差を認めた ($p < 0.001$)。

2) 微小運動

各期における微小運動は、両群においては出産後2か月目から減少したが、初産婦は出産後4か月目に、経産婦は出産後6か月目に再び増加に転じた。初産婦の微小運動は最小504分、最大581分で6か月間の平均は540分であった。経産婦の微小運動は最小488分、最大555分で6か月間の平均は524分であった。各期および6か月間における両群の平均微小運動には有意な差は認めなかった。

3) ゆっくり歩行

各期におけるゆっくり歩行は、初産婦においては出産後3か月目から、経産婦においては出産後2か月目から増加傾向にあった。初産婦のゆっくり歩行は最小257分、最大316分で6か月間の平均は282分であった。経産婦のゆっくり歩行は最小346分、最大414分で、6か月間の平均は390分であった。各期における両群の平均ゆっくり歩行を比較すると、初産婦が経産婦より出産後1か月目89分、出産後2か月目120分、出産後3か月目129分、出産後4か月目92分、出産後5か月目122分、出産後6か月目99分少なく、有意な差を認めた ($p < 0.001$, $p < 0.01$)。また、6か月間の両群の平均ゆっくり歩行は、初産婦282分に対し、経産婦390分であり有意な差を認めた ($p < 0.001$)。

4) 速歩とジョギング

各期における速歩とジョギングは1,440分の中で占める割合は初産婦1.2%、経産婦1.8%とわずかな時間であった。各期における平均を比較すると有意な差は認めなかった。しかし、6か月間の両群の平均速歩においては、初産婦15分に対し、経産婦22分であり有意な差を認めた ($p < 0.01$)。

IV. 考 察

1. 初産婦と経産婦の身体活動量の比較

わが国には里帰り出産や床上げという風習があり、出産後1か月間ほどは家族の援助を受けることが多い。本研究の全対象者が退院後は家族の援助を受けながら、身体活動量を最小限にしていたと考えられる。しかし、経産婦は生まれたばかりの乳児と上の子の世話があり、身体活動量は当然、多いことが予想される。調査結果からも、経産婦は初産婦に比較して出産後1か月目から歩数や運動量は多いことが明らかであった。特に、経産婦は出産後2か月目の歩数とエネルギー消費を示す運動量は初産婦より有意に多かった。歩数においては、国民健康・栄養調査による20代女性の全国平均6,948歩¹²⁾や事務系の勤労未婚女性7,299歩¹³⁾よりは少ないが、基本的な主婦の歩数4,500歩¹⁴⁾や女子短大生5,587歩¹⁵⁾よりは多かった。従って、経産婦は出産後2か月目から平均的な20代日本女性の身体活動量に近いことが推測される。エネルギー消費を示す運動量は初産婦・経産婦とも目標値よりは低いが、経産婦は出産後2か月目の運動量においては初産婦より有意に多かった。活動レベル時間をみると、活動強度0の時間は、各期において経産婦は初産婦より少ないうえに、出産後1か月目を最長にして急減した。一方、歩数と運動量を反映するゆっくり歩行においては経産婦は初産婦より出産後2か月目から出産後6か月目まで有意に多かった。このことから、経産婦は出産後2か月目から初産婦より身体活動量が急増しかつ強度が強く、従って、育児時間の増加と休養時間が少ないことが示唆された。

2. 出産後の育児援助の必要性

近年, わが国においては有職の母親より無職の母親の方に育児負担感が強くなっている¹⁶⁾。2003年に次世代育成支援対策推進法が制定され, 少子化対策プラスワンの提言では, 従来, 働いている女性の子育て対策から, 専業主婦家庭にも子育て支援を本格的に拡充するように転換した¹⁷⁾。しかし, 在宅育児に対して十分な施策が実行されていないのが現状である。北欧では無職の母親に在宅育児手当が支給されている国がある¹⁸⁾。本研究では初産婦・経産婦とも出産後1か月ごろまでは家族の家事育児援助が得られたが, 出産後1か月を過ぎると核家族のため母親は自宅に戻り, 出産前とほぼ同様の生活に戻ることが示唆された。特に, 経産婦は出産後2か月目から初産婦に比較して身体活動量は有意に増加し, 歩数においては20代女性の全国平均と同程度であることが示唆された。また, 女性の生活満足度は, 第2子出産者は低下すると報告されている¹⁹⁾。乳児の睡眠覚醒サイクルは多相性であるが, 生後4か月前後に夜間に睡眠が集中するようになる²⁰⁾。従って, 出産後3か月ごろまでは, 母親は夜間の乳児の世話で睡眠が中断され熟睡感がなく睡眠の質が低下するために疲労感が強い時期といわれている²¹⁾。本結果から, 経産婦は出産後2~3か月の睡眠不足による疲労感が強い時期に身体活動量の増加があることが示唆された。出産後早期の育児支援では, 初産婦は育児に不慣れによる精神的支援の必要性がいわれているが, 経産婦は身体活動量の増加による物理的な支援が期待される。

3. 本研究の限界と今後の課題

出産後の母親の定量的な家事育児負担に関する研究は皆無に近く, 本研究は出産後の母親の身体活動から家事育児量を推測する根拠として意義があるといえる。しかし, 縦断的な研究方法には対象数が制限される。また, 本対象者は地方都市在住であることから, 日常的な交通手段は自家用車であった。今後は縦断的研究と横断的研究の併用で対象数を増やし, 公共交通機関の利用が多い大都市圏の母親, 有職の母親, また家族構成等の視点からの検討が必要である。

謝 辞

本研究に長期間にわたってご協力を賜りましたお母様方に深く感謝申し上げます。

文 献

- 1) 服部律子, 中嶋律子. 産褥早期から産後13か月の母親の疲労に関する研究 (第1報). 小児保健研究 2000; 59 (6): 663-668.
- 2) 加藤道代, 津田千鶴. 育児初期における母親の養育意識・行動の縦断的研究. 小児保健研究 2001; 60 (6): 780-786.
- 3) 池田浩子. 育児負担に関する研究—育児負担の時期別変化と母親の心理状態との関連—. 母性衛生 2001; 42 (4): 607-614.
- 4) NHK 放送文化研究所. データブック国民生活時間調査2000<全国>. 東京: 日本放送協会出版会, 2000: 50-52, 272-307.
- 5) 竹中晃二監訳. 身体活動の測定. 身体活動と行動医学—アクティブ・ライフスタイルをめざして—. 京都: 北王路書房 2000: 49-62.
- 6) 飯田美代子, 今井理沙, 南部真紀, 他. 産後の母親の身体活動と疲労症状の変化と子どもに対する感情について (第1報). 愛知母性衛生学会誌 2002; 20: 63-70.
- 7) 永瀬つや子, 村木敏明, 小松美穂子, 他. 産褥女性の日常生活身体活動量と不安・疲労の変化. 南九州看護研究誌 2005; 13 (1): 33-42.
- 8) 服部律子, 中嶋律子. 産褥早期から産後13か月の母親の疲労に関する研究 (第2報). 小児保健研究 2000; 59 (6): 669-673.
- 9) 岡野禎治. 産後うつ病とその発見方法—EPDSの基本的使用方法とその応用—. 母子保健情報 2005; 51: 13-18.
- 10) 生活習慣記録機. <http://www.kenkounippon21.org.jp/kenkounippon21/about/kakuron/index.html>
- 11) 山田誠二, 馬場開彦. 加速度計を利用したカロリーカウンターによる身体活動エネルギー量測定の有効性. 産業医学 1990; 32: 253-257.
- 12) 健康・栄養情報研究会編. 平成16年厚生労働省国民健康・栄養調査報告書. 東京: 第一出版, 2006: 182.
- 13) 大石恵美子, 國分真佐代, 飯田美代子, 勤労女性の身体活動と自覚疲労. 愛知母性衛生学会誌

2004; 22: 15-19.

- 14) 波多野義郎. ヒトは1日何歩あるのか. 体育の科学 1979; 29: 28-31.
- 15) 大石恵美子, 國分真佐代, 飯田美代子, 他. 女子短大生の身体活動と疲労自覚症状について—専攻科学生への調査から—, 愛知母性衛生学会誌 2003; 21: 67-70.
- 16) 矢澤澄子, 国広陽子, 天童睦子. 都市環境と子育て. 東京: 勁草書房, 2005: 39-79.
- 17) 池本美香. 失われる子育ての時間. 東京: 勁草書房, 2005: 183-188.
- 18) 汐見稔幸. 国・自治体における子育て支援と保育の施策についての動向. 発達, 2005; 101 (26): 2-6.
- 19) 樋口美雄, 岩田正美. パネルデータからみた現代女性—結婚・出産・就業・消費・貯蓄—. 東京: 東洋経済新報社, 1999: 255-257.
- 20) 佐々木隆, 千葉喜彦. 時間生物学. 東京: 朝倉書店, 1979: 63.
- 21) 飯田美代子, 森田せつ子. 疲労自覚症状とフリッカー値の推移からみた母親の疲労. 愛知母性衛生学会誌 1997; 15: 63-67.

[Summary]

This study aims at estimating infantcare activities of mothers in the six-month postpartum with focus on their physical activities. It will enable to help us establish an infantcare support system. Nineteen housewife mothers, including two groups, i.e., nine primiparae and ten multiparae, participated as subjects. The data on the physical activities has been collected using the Lifecorder in the six month postpartum. The data shows that there is a significant difference between the two groups in walk steps and physical exercises at the second month after delivery. In the activity level the energy expenditure of the primiparae is zero-level, whereas slow walks are many for the multiparae. In particular, there is a significant difference in the activity level between the two groups in the two month postpartum. In conclusion, physical activities of the multiparae rapidly increase in the early postpartum when compared with the primiparae. It must be considered when organizing a useful infantcare support system.

[Key words]

physical activities, mother, postpartum,
after delivery, infantcare