

## 妊産婦の健康課題解決に向けた子育て世代地域包括ケアシステム構築のための実証研究

研究代表者 須永 康代 所属・職位 理学療法学科・准教授

[要約] 妊娠中から産後に特異的な腰痛や尿失禁等症状の予防・改善を図るとともに、産婦人科、整形外科等の医療機関と連携して、地域における妊産婦ケアのための支援体制を構築・拡充するため、妊産婦指導教室を開催し、症状の把握と運動や動作方法を中心とした指導を行った。妊娠中から身体機能は影響を受け、骨盤底症状や腰痛等発生リスクが明らかとなった。妊娠中から産後において、時期や症状に即した運動指導のニーズは非常に高いものであるが、指導実施場所や形態について工夫・検討が必要である。医療および地域における妊産婦支援体制のさらなる強化とケアの拡充を継続していく。

### [研究組織]

学内担当者：村田健児（理学療法学科・助教）、金村尚彦（理学療法学科・教授）、山本英子（看護学科・准教授）、東原亜希子（看護学科・准教授）、柴田由里子（看護学科・助教）、久保田圭祐（研究開発センター・特任助教）

学外協力者：青木志保（越谷市立病院・産婦人科医師）、萩原佑喜（越谷市立病院・助産師）、西岡暢子（越谷市立病院・産婦人科部長）、前田和博（まえだ整形外科・院長）、小管倭子（まえだ整形外科・理学療法士）、田山淳（早稲田大学人間科学部・教授）

### 1. 研究の背景

妊娠中は、腹部の突出に起因して身体重心位置が変化することによる姿勢の変化や、内分泌系の変化に伴う骨盤周囲の靭帯の弛緩性増大により、妊娠後50%以上の女性が腰背部痛を経験すると報告されており<sup>1)</sup>、産後もその影響が継続し、さらに育児関連動作による身体的負荷が組み合わさることで症状が増悪するリスクが高まる。また、妊娠・出産により骨盤底筋群への負荷が増大し脆弱化することで、尿失禁や骨盤臓器脱といった骨盤底機能障害も高頻度に生じ<sup>2)</sup>、切実な問題となっている。これらの妊産婦特有の運動器障害に対しては運動指導が有効であり、特に骨盤底機能障害に対する骨盤底筋体操は、推奨グレードAとしてエビデンスが確立されており、妊娠中から産後まで専門家の指導の下、継続的に運動を実施することで障害の予防および改善効果が認められている<sup>3)</sup>

しかし本邦の現状としては、厚生労働省の報告によると、妊産婦への全保健指導のうち運動指導は6.6%（2021年）と推計されており<sup>4)</sup>、妊娠中や産後における運動指導の普及率は低い。医療機関での運動指導の機会としてリハビリテーションの場面が想定されるが、有症状者が医療機関を受診した場合でも、リハビリテーション対象疾患として診断されなければ、運動指導を受ける機会を得ることができないといった問題も生じている。2017年より子育て世代地域包括支援センターが法定化され、妊娠期から子育て期にわたり切れ目の

ない支援が求められる現状において、妊産婦のケアの充実化や、医療と地域での連携の拡充が急務である。

### 2. 目的

本研究の目的は、妊娠中から産後の身体的変化に起因する筋骨格系機能の変化の実態を捉え、腰痛や尿失禁等の特異的症状の実際について明らかにすることと、運動指導を実施することで症状の予防・改善を図り効果を示し、妊産婦ケアのためのプログラムの確立・マニュアル化を目指すことであった。

さらに、産婦人科、整形外科等の医療機関および自治体等と連携して地域における妊産婦ケアのための支援体制を構築し、「妊産婦指導教室」の事業化モデルとすること、また、対象者の参加状況を把握し、ニーズを明らかにするとともに支援の方法を検討することとした。

### 3. 方法

地域在住妊産婦の身体状況の把握とニーズに即した指導プロトコルの検討を行った。対象は、経過に問題のない妊娠20週以降の女性および産後1か月以降の女性12名であった。2022年12月から2024年1月までの間に、妊娠中と産後それぞれの対象者に向けた指導教室を開催し、身体機能に関する評価および質問紙調査を実施し、妊娠中と産後の身体状況に即した運動指導を実施した。2022年度は集団指導、2023年度は個別指導を行った。

また、地域における産婦人科及び整形外科を有する医療機関、自治体との連携を図るため、対象者のリクルートや施設間での患者紹介等について各施設との調整を行うとともに、医療機関における運動療法による産前産後介入の拡充を図った。

#### (1) 質問紙調査

尿失禁症状・QOL評価質問票 (ICIQ-SF)、骨盤底困窮度質問票 (J-PFDI20)、腰痛特異的質問票 (RDQ)、身体症状スケール (SSS-8)、指導教室に関するアンケートについて自筆による記述方式にて回答を得た。

各質問票での回答における関連については、IBM SPSS Statistics27 (IBM社製) を用いて、Shapiro-wilk検定により正規性の確認を行った後、Spearmanの順位相関係数にて解析を行った。有意水準は5%とした。

#### (2) 骨盤底機能評価

参加者のうち個別指導を実施した4名 (妊婦3名、産後女性1名) に対し、超音波画像診断装置 ALOKA Noblus (HITACHI製) およびコンベックスプローブを用いて、先行研究<sup>5)</sup> に準拠しプローブを臍から約10cm下部に水平面に対し頭側へ傾斜させてあてることにより、膀胱および骨盤底部の画像を捉えた。股関節・膝関節屈曲、骨盤中間位の背臥位にて、安静時 (「お腹の力を抜いて通常の呼吸を続ける」ように口頭指示)、骨盤底筋収縮時 (「膣や肛門をしめて頭の方に引き上げるように力を入れる」ように口頭指示)、において行った。対象者はそれぞれ複数回指示通り実行し、課題を十分に理解したことを研究者が確認したうえで計測を行った。

撮影した画像より、安静時および骨盤底筋群収縮時における腹壁から膀胱底までの距離を算出した (図1)。

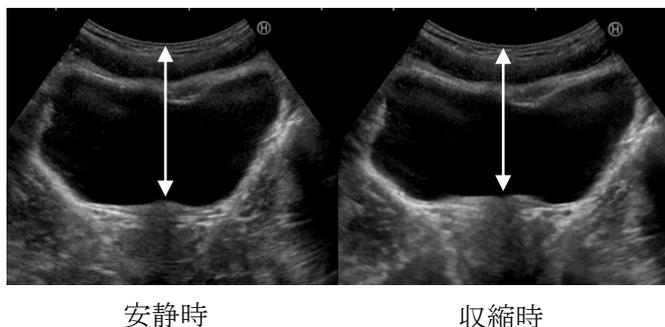


図1 経腹超音波画像による骨盤底筋群の筋活動評価

#### (3) 運動指導

集団指導では、骨盤底筋群、腹筋群の機能およ

びトレーニング、姿勢・動作に関する教育的指導を実技を交えて行った。個別指導ではこれらの内容をもとに、個別的な症状や身体機能の変化に即した指導を行った。集団指導、個別指導いずれも所要時間30~40分程度にて実施した。

### 4. 結果

#### (1) 対象者情報

参加者は妊婦7名 (妊娠22-34週)、産後女性5名 (産後1か月-10年) であった。そのうち、妊婦4名と産後女性4名に対する運動指導は集団指導、妊婦3名と産後女性1名に対しては個別指導の形式にて実施した。また産後10年経過している参加者については、妊娠・出産以外の影響を考慮し、解析からは除外した。解析対象者の年齢は32.9±4.6歳であった。

#### (2) 身体状況

身体状況に関する質問票の結果について表1に示した。

ICIQ-SFでは、妊婦7名中4名は0/21点で尿失禁症状はなしと回答したが、3名は9/21点以上となっていた。産後女性4名中2名が0点、2名は4/21点以上であった。J-PFDI20では、全参加者が3つの項目いずれかで症状ありと回答した。RDQ-24では、妊婦7名中4名は0/24点で、腰痛により日常生活が障害される項目がなかった。SSS-8では全参加者が何らかの身体的症状に悩まされていると回答した。

今回実施した身体状況に関する質問票調査のすべてにおいて、産後女性よりも妊婦で平均点数が高い結果となった。

表1 身体状況に関する各質問票の結果

	産前 (n=7)	産後 (n=4)
ICIQ-SF (/21点)	5.0±5.9	2.5±2.6
J-PFDI20		
臓器脱6項目の合計	4.0±2.3	1.0±1.0
排便8項目の合計	4.7±4.7	1.5±1.7
排尿6項目の合計	4.4±4.2	4.0±4.0
合計スコア (0~300)	49.9±36.9	25.5±15.2
RDQ-24 (/24点)	4.1±5.3	2.3±2.9
SSS-8 (/32点)	8.6±8.6	7.3±4.0

各質問票の回答においては、ICIQ-SFとRDQ間 (p=0.062, r=0.578) 以外全ての得点間に有意な正の相関が認められた (図2)。

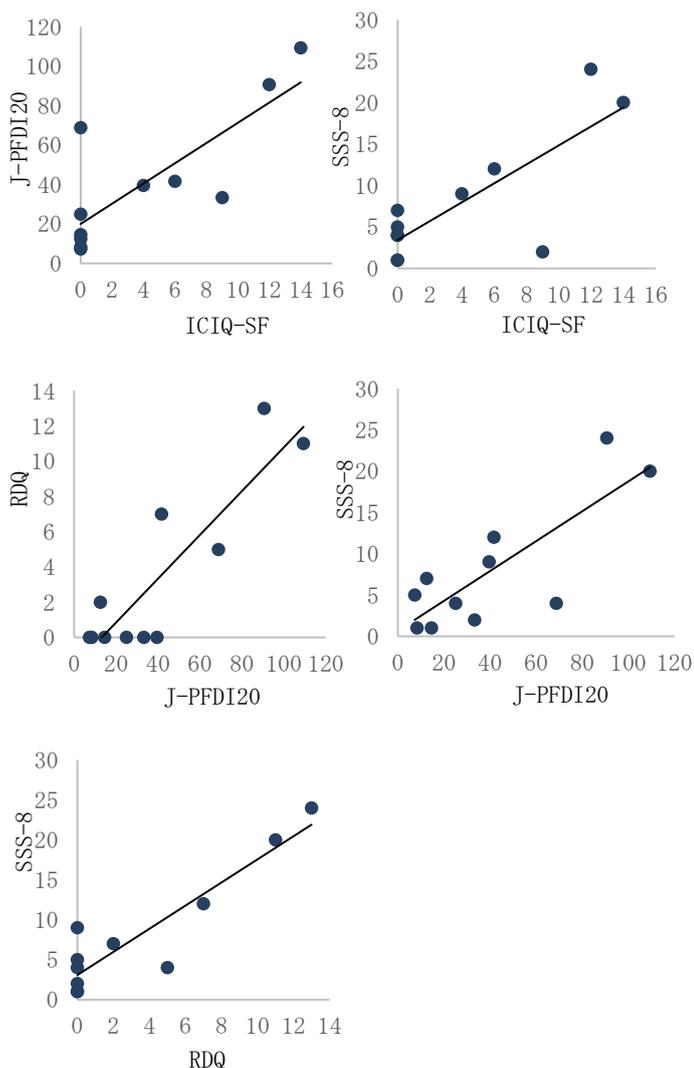


図2 ICIQ-SF, J-PFDI20, RDQ, SSS-8における相関

### (3) 骨盤底機能

個別指導を実施した参加者4名における、超音波画像診断装置を用いた骨盤底筋群収縮時の骨盤底変化量および変化率の計測結果について、表2に示した。値は3回行った計測結果の平均値±標準偏差を示している。被験者間、被験者内ともにばらつきが大きい結果となった。

表2 骨盤底筋群収縮時の骨盤底変化量・変化率

	腹壁から膀胱底の距離の変化	
	変化量[mm] (安静時-収縮時)	変化率[%] (変化量/安静時*100)
妊婦1	2.1±1.9	2.9±2.6
妊婦2	3.8±1.5	5.5±1.7
妊婦3	5.0±0.4	5.8±0.4
産後女性	4.8±0.7	9.8±1.5

### (4) 指導教室参加に関するアンケート

教室参加後に実施したアンケートには11名中10名が回答した。回答者の全員が、「教室に参加してどうであったか」の設問に対しては、「よかった」、「期待通りの内容であったか」、「今回の教室の内容を日常生活でも続けてみたいと思ったか」、の設問に対しては「そう思う」と回答した。「教室に参加して特によかったこと」として、7名が「自分でできる対策や運動について知ることができた」と回答した。

### (5) 医療機関における受診状況

協力機関の産婦人科より、運動器に関連した症状のため紹介によって整形外科を受診したのは、妊婦3名、産後女性2名であった(2022年4月～2023年12月)。紹介はなく直接協力機関の整形外科を受診したのは、妊婦6名、産後女性22名であった。受診時の症状は、頸部痛、腰背部痛、骨盤帯痛(恥骨痛、尾骨痛)が妊婦、産後女性に共通して多かった。産前産後で異なる症状としては、妊婦では下肢痛、産後女性では手関節痛や手・手指のこわばりが発生していた。整形外科受診者のうちリハビリテーションが処方され、運動療法を実施したのは妊婦4名、産後女性21名であった。

## 5. 考察

質問紙調査では、妊娠中から産後に発生する頻度の高い症状として、排尿・排便状況を含む骨盤底機能、腰痛、さらに身体症状による負担感に関連した質問票を用いた。いずれも広く使用され、信頼性の高いものである。全ての質問票において妊婦の方が産後女性よりも点数が高く、それぞれの症状において重症度が高くなっていったことから、妊娠期より身体機能に大きく影響が生じていることがうかがえた。各質問票の回答間においては、ICIQ-SFとRDQ間以外で有意な正の相関を示し、妊娠中から産後にかけて何らかの症状を有している場合、同時に複数の症状が発生している可能性が高いことがわかった。SSS-8に関しては、運動器の疼痛との関連が高いことが報告されており<sup>6)</sup>、本研究においても同様の傾向が認められた。

超音波画像より得られた骨盤底筋群収縮時の骨盤底挙上率について、先行研究では日本人の値として、20～45歳の健常成人女性では12.7～17.7%<sup>7)</sup>、健常未経産女性では16.7%であったと報告されており、これらと比較すると本研究における妊婦、産後女性いずれも骨盤底筋群収縮力が低下していると考えられる。骨盤底筋群は腹横筋との共同収縮により腹腔内圧を高め、体幹や骨盤帯

の安定性に作用するが、妊娠・出産における収縮力の低下により安定化作用に影響を及ぼし、骨盤底症状だけでなく腰痛症状を引き起こしていることが示唆される。

本研究で実施した妊産婦に対する指導について、実施後のアンケート回答よりニーズは非常に高く、特に時期や症状に即した適切な運動指導に関する重要性が高いことが示された。この点に関しては、整形外科協力機関の受診件数、特に紹介以外での受診件数が増加していることから明らかである。一方で、当初想定していたよりも指導教室への参加者数は少なく、また単回での指導実施となった点については、リクルート環境と参加場所が異なることや、昨今のデジタル化に伴う対面参加形態などに課題があり、検討の必要があると考える。医療における体制の拡充や自治体での妊産婦への運動指導プログラムの構築など、医療機関や自治体とのさらなる連携強化を図る。

## 6. 結論

妊産婦における身体機能の変化とそれに伴い発生する症状を把握し、時期や症状に即した運動指導を行った。妊娠中から身体機能は影響を受け、腰痛や骨盤底機能障害などこの時期に特異的な健康問題が生じることが明らかとなり、運動指導に対するニーズが非常に高いことが示された。医療と地域とのさらなる連携を図り、妊産婦支援体制を拡充していく必要がある。

## 7. 到達度

当初想定よりも参加者が少なく、妊娠中から産後にかけての継続的介入による経時的効果検証が困難であったが、妊産婦の特異的症狀と身体機能の実態を把握し、運動指導を行うことができた。

## 8. 引用文献

- 1) Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, Mens JM, van Dieen JH, Wuisman PI and Ostgaard HC. Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation, and prevalence. *Eur Spine J.* (2004);13:575-589
- 2) Sun MJ, Chen GD, Chang SY, Lin KC, Chen SY. Prevalence of lower urinary tract symptoms during pregnancy in Taiwan. *J Formos Med Assoc* (2005);104:185-189
- 3) ICI-ICS. Incontinence 6th edition 2017. Adult conservative management. Abrams P, Cardoso L, et al (Eds). ICS, Bristol. (2017):1443-1628

- 4) 厚生労働省. 地域保健・健康増進事業報告の概要地域保健編. 令和3年度地域保健・健康増進事業報告の概況. 厚生労働省ホームページ (2024年1月23日閲覧)<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/c-hoken/20/dl/kekka.1.pdf>
- 5) Whittaker J, Abdominal Ultrasound Imaging of Pelvic Floor Muscle Function in Individuals with Low Back Pain. *J Manual Manip Ther* (2004);12:44-49
- 6) Fujii T, Katsuhira J, Kasahara S, Tanaka S, Matsudaira K. Disability due to knee pain and somatising tendency in Japanese adults. *BMC Musculoskelet Distord* (2018);19(1).
- 7) 漆川沙弥香, 森明子, 日高正巳, 永井宏達, 佐久間香, 坂口頭, 福井淳史. 骨盤底筋群の随意収縮が至急動脈の血行動態に与える変化. *理学療法学* (2023); 50(4): 141-147
- 8) 神尾博代, 丸山仁司. 超音波診断装置による若年女性の骨盤底筋群の随意収縮能力に関する研究. *理学療法科学* (2019);34(1):115-118

## 9. 研究発表

### (1) 公表した又は公表予定の論文

- 1) 須永康代. 第12章 ウィメンズヘルス・メンズヘルス アクティブラーニング. 日高正巳, 有馬慶美, 加藤研太郎, 編. *理学療法アクティブ・ラーニング・テキスト 地域理学療法学*. 東京:文光堂, (2022):259-263
- 2) 須永康代. 女性のライフステージにおける身体的変化と健康課題. *専門リハビリテーション* (2022);20:59-63
- 3) 須永康代. 知っておきたい・深めたい Close-upウィメンズヘルス 産前産後 産前女性への理学療法アプローチ. *理学療法ジャーナル* (2022);56:455-458

### (2) 公表した又は公表予定の学会発表

- 1) 須永康代. 事例報告 ウィメンズヘルス (産前産後) のチーム. 第58回日本理学療法学会研究大会, 2023. 5. 27
- 2) 須永康代. 妊娠期・産後の機能障害に対する予防理学療法の可能性. 第10回日本予防理学療法学会学術大会 シンポジウム, 2023. 10. 28

## 10. 本研究と関係する獲得した外部資金

- 1) 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究 (C) 産後の姿勢制御因子の動態に関する腹筋群における質的・機能的変化の実態解明, 2023-2025年度