

妊娠中および出産後における下部尿路症状の推移

—IPSS/QOL と「尿失禁症状質問票」を用いた調査—

堀川 重樹^{1*}, 松本 成史^{3*}, 花井 禎^{3*}山本 敏也², 岸本 知己¹, 植村 天受³¹市立堺病院泌尿器科, ²市立堺病院産婦人科, ³近畿大学医学部泌尿器科CHANGE OF LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS
DURING PREGNANCY AND AFTER DELIVERY
—INVESTIGATIONS USING IPSS/QOL AND URINARY
INCONTINENCE QUESTIONNAIRES—Shigeki HORIKAWA^{1*}, Seiji MATSUMOTO^{3*}, Tadashi HANAI^{3*},
Toshiya YAMAMOTO², Tomomi KISHIMOTO¹ and Hirotsugu UEMURA³¹The Department of Urology, Sakai Municipal Hospital²The Department of Obstetrics and Gynecology, Sakai Municipal Hospital³The Department of Urology, Kinki University School of Medicine

Using International Prostate Symptom Score (IPSS)/Quality of life (QOL) and Urinary Incontinence Questionnaires, we collected a total of 89 questionnaires from 48 pregnant women (average age of 31.4 ± 3.42) and data 4 times during each pregnancy (during the 14th, 26th and 36th weeks of pregnancy) and 1 month after delivery. We examined whether there was a relationship between the number of incontinence incidences listed in the questionnaires and other parameters: the body mass index (BMI), previous deliveries, the weight of the baby delivered, the use of episiotomy, etc. The average IPSS score was 5.84 ± 4.65 , 5.33 ± 2.73 , 7.35 ± 4.51 for the 14, 26 and 36th week, respectively and 1.82 ± 1.76 one month after delivery. The major symptom reported was storage symptom and the scores increased as the pregnancy progressed and recovered by one month after delivery. The average score on the Urinary Incontinence Questionnaires was 3.32 ± 2.69 , 5.05 ± 3.02 , 6.15 ± 2.89 for the 14, 26 and 36th week, respectively and 1.59 ± 2.03 one month after delivery. The major symptom reported was stress incontinence. The scores increased significantly as the pregnancy progressed and, one month after delivery, returned to the level at the 14th week of pregnancy. We found a positive correlation between the number of incidences of incontinence at the 36th week and the subject's BMI. Among the lower urinary tract symptoms, storage symptom and stress incontinence were found in the early stage of pregnancy. Storage symptom disappeared after delivery, but stress incontinence was reduced only to the level in the early stage of pregnancy.

(Hinyokika Kiyō 55 : 311-314, 2009)

Key words : Pregnancy, Delivery, Lower urinary tract symptoms (LUTS), Questionnaire

緒

言

対象と方法

妊娠中は頻尿になることが知られている。原因については、妊娠における子宮の増大による膀胱の圧迫や糸球体濾過率の増加など多種多様な因子が考えられている。しかし、妊娠中および出産後の下部尿路症状 (lower urinary tract symptoms; LUTS) の実態については十分調査されていない。今回われわれは妊娠中および出産後における LUTS の変化について検討した。

2007年4月より同年12月までに、インフォームドコンセントの上、同意を得られた当院産科通院中の妊婦、計48名 (妊娠14週 : 31名, 26週 : 21名, 36週 : 20名, 産褥1カ月 : 17名), 平均年齢 31.4 ± 3.42 歳 (21~37歳) を対象とした。観察期間中、全症例において妊娠異常や尿路感染は認めなかった。

当院産科外来受診時に国際前立腺症状スコア (International Prostate Symptom Score; IPSS), QOL (Quality of life), スコア (IPSS/QOL) と本間らが作成した「尿失禁症状質問票」¹⁾ を妊娠14, 26, 36週と産褥1カ月の計4回自己記入形式で記入して頂き、延べ

* 現 : 恒進会病院泌尿器科

89回答を得た。全観察期を通して4回すべてに記入して頂けた症例は8名で、少なくとも2回以上記入して頂いた症例は、19名であった。LUTSの推移については、IPSS/QOLには尿失禁についての項目がないため、「尿失禁症状質問票」を加えて、妊娠中および出産後のLUTSへの影響について検討した。また、body mass index (BMI)、分娩歴の有無、分娩方法、出生児体重、会陰切開や会陰・膣裂傷の有無と「尿失禁症状問診表」の尿失禁回数に関連がないかを検討した。

各スコアや測定値はすべて、平均値±標準偏差(mean±SD)で表示した。有意差検定はunpaired t検定を用いて行い、 $p<0.05$ を有意差ありと判定した。

結果 (Table 1)

各群間での年齢には有意差は認めなかった。BMIは妊娠36週でピークとなり、産褥1カ月では、他の妊娠週数に比べ有意に低くなった。

IPSS 総スコアは妊娠14週：5.84±4.65、26週：5.33±2.73、36週：7.35±4.51、産褥1カ月：1.82±

1.76であり、QOL スコアは妊娠14週：3.52±1.6、26週：3.9±1.27、36週：4.6±1.39、産褥1カ月：1.59±1.68であった。IPSS 総スコアとQOL スコアはともに妊娠36週でピークとなり、産褥1カ月では、他の妊娠週数に比べ有意に低くなった。IPSS が8点以上の症例の割合は、妊娠14週：26%、26週：29%、36週：40%、産褥1カ月：0%であり、QOL スコアが4点以上の症例の割合は、妊娠14週：65%、26週：62%、36週：80%、産褥1カ月：12%であった。

IPSS の各項目において、残尿感、頻尿、尿意切迫感、尿勢低下、夜間頻尿の5項目ではIPSS 総スコアと同様の推移を示した。特に夜間頻尿は顕著であり、妊娠週数の経過に伴い有意にスコアが高くなった。尿線途絶と腹圧排尿では妊娠週数や出産に関係なく一定であった。

「尿失禁症状質問票」の総スコアは妊娠14週：3.32±2.69、26週：5.05±3.02、36週：6.15±2.89、産褥1カ月：1.59±2.03であった。妊娠36週でピークとなり、産褥1カ月では他の妊娠週数に比べ有意に低くなった。

Table 1. Change of LUTS (IPSS/QOL and Urinary Incontinence Questionnaires) during pregnancy and after delivery

	妊娠14週	妊娠26週	妊娠36週	産褥1カ月	妊娠14週 vs 26週	妊娠14週 vs 36週	妊娠26週 vs 36週	妊娠14週 vs 産褥1カ月	妊娠26週 vs 産褥1カ月	妊娠36週 vs 産褥1カ月
人数 (人)	31	21	20	17						
年齢 (歳)	31.9±3.52	31.6±2.70	31.1±3.68	31.0±3.63						
BMI (体重/身長 ²)	21.6±2.33	22.9±1.85	24.5±2.4	22.0±2.54	#	*	#			*
IPSS										
残尿感	0.81±0.92	0.57±0.79	0.95±1.02	0.12±0.32				*	#	*
頻尿	1.45±1.13	1.57±0.66	1.80±0.98	0.06±0.24				*	*	*
尿線途絶	0.48±1.04	0.10±0.29	0.30±0.71	0.29±0.46						
尿意切迫感	0.52±0.71	0.67±0.64	1.00±1.41	0.12±0.32				#	*	#
尿勢低下	0.97±1.12	1.00±1.31	1.15±1.24	0.47±0.50						#
腹圧排尿	0.62±0.90	0.33±0.71	0.35±0.57	0.35±0.48						
夜間頻尿	1.00±0.88	1.10±0.81	1.80±1.03	0.41±0.60		*	#	#	*	*
総スコア	5.84±4.65	5.33±2.73	7.35±4.51	1.82±1.76				*	*	*
QOL スコア	3.52±1.60	3.90±1.27	4.60±1.39	1.59±1.68		#		*	*	*
尿失禁症状質問票										
昼間排尿回数	0.81±0.93	1.52±1.05	1.60±1.02	0.06±0.24	#	*		*	*	*
夜間排尿回数	1.26±1.14	1.10±0.75	1.85±1.06	0.29±0.57			#	*	*	*
尿意切迫感	0.65±0.82	0.81±0.85	0.70±0.84	0.00±0.00				*	*	*
尿失禁回数	0.16±0.45	0.48±0.79	0.60±0.73	0.18±0.51		#				
パッド交換回数	0.13±0.49	0.29±0.70	0.45±0.74	0.71±1.18						
切迫性尿失禁回数	0.10±0.30	0.05±0.21	0.10±0.30	0.00±0.00						
腹圧性尿失禁回数	0.23±0.49	0.76±0.81	0.70±0.95	0.24±0.55	#					
全尿失禁回数	0.00±0.00	0.05±0.21	0.15±0.36	0.06±0.24						
総スコア	3.32±2.69	5.05±3.02	6.15±2.89	1.59±2.03	#	*		#	*	*

BMI; body mass index. Unpaired t検定, #; $p<0.05$, *; $p<0.01$.

「尿失禁症状質問票」の各項目において、全般的に、妊娠週数の経過に伴いスコアが高くなり、産褥1カ月では改善していた。パッド交換回数は、妊娠週数の経過に伴いスコアが高くなり、産褥1カ月ではさらにスコアが高くなった。切迫性尿失禁回数は妊娠経過において大きな変化は認められなかった。

分娩歴の有無、分娩方法、産褥1カ月では出生児体重、会陰切開や会陰・陰裂傷の有無と尿失禁回数について関連性がないか検討したところ、妊娠36週時の尿失禁回数とBMIにおいてのみ正の相関を認めた。

考 察

妊娠や出産がLUTSに影響を与えることは知られているが、尿失禁に関する報告が多くLUTS全般についての報告は少ない^{2,3)}。問診票としてIPSS/QOLを用いた報告は、検索可能な範囲においてAslanらの報告⁴⁾のみであった。256人の妊娠女性と230人の健常ボランティアを比較しており、IPSS 8点以上は、ヘルシーボランティアが26.9%、妊娠前期が35.8%、中期が46.4%、後期が58.5%であり、QOL 4点以上は、ヘルシーボランティアが14.7%、妊娠前期が30.7%、中期が54.7%、後期が57.4%であり、妊娠早期より特に蓄尿症状が影響を受けると報告している。今回は、妊娠14週から産褥1カ月までのLUTSの推移を自己記入形式の問診表を用いて自覚症状のみで検討した。IPSS/QOLでは尿失禁についての項目がないため、「尿失禁症状質問票」を加えて検討した。本来同一人物での妊娠中および出産後のLUTSの推移を検討するべきであるが、本検討では、自己記入形式で記入して頂いた結果、計48名の妊婦から、延べ89回答を得た。しかし、全観察期を通して4回すべてに記入して頂いた症例は8名で、少なくとも2回以上記入して頂いた症例は、19名であった。そのため、妊娠中および出産後のLUTSの推移の全般的な傾向を調査したものととなった。

IPSS/QOLにおいて、Shimabukuroら⁵⁾の30代女性のIPSSは3.45点であるという報告と比較すると、すでに妊娠14週の時点で妊娠によるLUTSへの影響が出現し、産褥1カ月には正常になっていることになる。IPSSの各項目に注目した場合、妊娠によりスコアが高くなり妊娠週数の経過に伴い増悪するのは蓄尿症状(頻尿、尿意切迫感、夜間頻尿)と排尿後症状(残尿感)であった。排尿症状(尿勢低下、尿線途絶、腹圧排尿)のうち尿勢低下だけは、妊娠によりスコアが高くなるものの妊娠週数が経過しても増悪せず、尿線途絶、腹圧排尿は妊娠による影響を認めなかった。妊娠によりスコアが高くなった項目はすべて出産により速やかに改善していた。原因としては、増大した子宮による膀胱の圧排や尿量の増加が要因の1つとして

考えられる。妊娠14週時には子宮底長は約12cmと非妊娠時より3~4cmの増大を認め、又糸球体濾過量もすでに1.5倍に増加することが知られている^{6,7)}。また、妊娠によるホルモンバランスの変化^{8,9)}や解剖学的位置の変化¹⁰⁾も重要な要素であろう。それだけではなく、妊娠における全身の様々な機能的・器質的变化が関与していることが推察される。

「尿失禁症状質問票」の総スコアの結果もIPSS/QOLと同様に、妊娠14週においてすでに産褥1カ月よりスコアが高くなり、妊娠経過に伴い増悪していた。尿失禁のタイプは、「切迫性」ではなく「腹圧性」が主であり、妊娠14週、36週、産褥1カ月ではそれぞれ19, 45, 18%に腹圧性尿失禁を認めた。他の報告と比較することは、腹圧性尿失禁の評価方法や評価時期が違うため難しいが、妊娠中の腹圧性尿失禁は約10~40%に認められている^{11,12)}。

妊娠中の腹圧性尿失禁の危険因子として、年齢、BMI、分娩方法、吸引分娩の有無、分娩時間、分娩歴、会陰切開の有無、出生児体重などが報告されている¹¹⁻¹⁵⁾。われわれの検討では、妊娠36週時の尿失禁回数とBMIにおいて正の相関を認めただけであった。しかし、前述の危険因子として報告されている項目のうち分娩方法と尿失禁と関連がないとする報告もあり¹⁴⁾、妊娠中および周産期のLUTSの推移については、尿失禁だけでなく、骨盤底の変化などを含め、大規模調査で同一症例における経時的なさらなる検討が必要である。

結 語

・今回われわれは、妊娠中および出産後の経過におけるLUTSの推移についてIPSS/QOLと「尿失禁症状質問票」で検討した。

・IPSSにおいて、妊娠中は蓄尿症状が主であり、妊娠早期に有意に出現し出産後は速やかに改善していた。

・妊娠中の尿失禁は腹圧性が主であり、妊娠早期に有意に出現し出産直後には妊娠早期と同程度までしか改善しない。

文 献

- 1) 本間之夫, 安藤高志, 吉田正貴, ほか: 尿失禁症状質問票の作成(第2報): 質問票の妥当性の検討. 日本排尿機能学会誌 **14**: 248-255, 2003
- 2) Cardozo L and Cutner A: Lower urinary tract symptoms in pregnancy. Br J Urol **80**: 14-23, 1997
- 3) Chaliha C, Khullar V, Stanton SL, et al.: Urinary symptoms in pregnancy: are they useful for diagnosis? BJOG **109**: 1181-1183, 2002
- 4) Aslan D, Aslan G, Yamazhan M, et al.: Voiding symptoms in pregnancy: an assessment with interna-

- tional prostate symptom score. *Gynecol Obstet Invest* **55**: 46-49, 2003
- 5) Shimabukuro T, Takahashi Y and Naito K: Lower urinary tract symptoms in 1,912 apparently healthy persons of both sexes. *Hinyokika Kiyo* **52**: 189-195, 2006
- 6) 佐藤和雄, 藤本征一郎: 臨床エビデンス産科学. 第2版, p 47-56, Medical View 社, 2006
- 7) Whittaker PG, Macphail S and Lind T: Serial hematologic changes and pregnancy outcome. *Obstet Gynecol* **88**: 33-39, 1996
- 8) Shenfeld OZ, McCammon KA, Blackmore PF, et al.: Rapid effects of estrogen and progesterone on tone and spontaneous rhythmic contractions of the rabbit bladder. *Urol Res* **27**: 386-392, 1999
- 9) Elliott RA and Castleden CM: Effect of progestogens and oestrogens on the contractile response of rat detrusor muscle to electrical field stimulation. *Clin Sci (Lond)* **87**: 337-342, 1994
- 10) FitzGerald MP and Graziano S: Anatomic and functional changes of the lower urinary tract during pregnancy. *Urol Clin North Am* **34**: 7-12, 2007
- 11) Granse R and Adile B: Urinary incontinence in pregnancy and in puerperium: 3 months follow-up after delivery. *Minerva Ginecol* **60**: 15-21, 2008
- 12) Van Brummen HJ, Bruinse HW, van de Pol G, et al.: Bothersome lower urinary tract symptoms 1 year after first delivery. *BJU Int* **98**: 89-95, 2006
- 13) Viktrup L: The risk of lower urinary tract symptoms five years after the first delivery. *Neurourol Urodyn* **21**: 2-29, 2002
- 14) Long Y, Bian XM, Zhu L, et al.: Effect of different delivery modes on the short-term function of the pelvic floor. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* **42**: 808-811, 2007
- 15) van Brummen HJ, Bruinse HW, van de Pol G, et al.: The effect of vaginal and cesarean delivery on lower urinary tract symptoms: what makes the difference? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* **18**: 133-139, 2007

(Received on December 1, 2008)

(Accepted on January 28, 2009)