Effect of Pelvic Floor Muscle Training (PFMT) during Pregnancy on Bladder Neck Descend and Delivery

Orawan Lekskulchai MD*,
Preecha Wanichsetakul MD*

** Urogynecology Unit, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathumthani, Thailand*

Background: *Pelvic floor muscle exercises (PFME) are commonly recommended during pregnancy and after birth for both prevention and treatment of lower urinary tract symptoms (LUTS). Stress urinary incontinence has long been presumed to be associated with urethral hypermobility. Pregnancy and delivery are known cause of increasing bladder neck descent (BND).*
Objective: *The present study aimed to determine the effect of antenatal PFME on bladder neck descent in nulliparous pregnancy.*
Material and Method: *219 nulliparous women pregnant between 8-12 weeks were interviewed and then underwent transperineal ultrasound. Of the total, 108 women were randomly assigned to a PFMT group, while 111 women to a control group. The latter group received routine antenatal care. For the intervention group, patients were taught about PFMT using visual biofeedback by transperineal ultrasound. The PFMT regimen comprised a series of 15 contractions, and each contraction was held for 5 seconds, with 5 seconds rest between each contraction. Patients were asked to repeat this regimen for 3 times after each meal. At second trimester, third trimester, 3-month postpartum and 6-month postpartum, the subjects in both groups were interviewed and then underwent another ultrasound assessment. Transperineal ultrasound was performed after bladder emptying, with the patient in the supine position. Bladder neck position was measured at rest and on maximal valsava, and the differences yielded a numerical value for BND. The sample size was calculated with a power of 80% $p<0.05$ was considered significant. SPSS 15.0 for windows (SPSS Inc., Chicago, Illinois) was used for statistical analyses.*
Results: *Demographic characteristics did not differ significantly between PFMT and control groups, showing effective randomization. Mean age was 26.95$\pm$3.94 and 26.51$\pm$5.41 years for PFMT and control group, respectively ($p = 0.49$). There were no significant differences in bladder symptoms between the two groups at the first visit. In the first trimester, the average BND of the PFMT group was slightly higher than BND of the control group (14.1$\pm$6.9 mm and 12.2$\pm$6.7 mm respectively ($p = 0.04$)). When comparing delivery mode by using Pearson's Chi-square test, there was no statistically significant difference between two groups ($p = 0.35$). The mean fetal birth weight of women in the PFMT group was 3,084 grams and in the control group was 3,093 grams ($p = 0.88$). At 6 months postpartum, 80 women of the PFMT group and 65 women of the control group returned for follow-up. There were no differences regarding the prevalence of LUTS between the groups at 6 months after delivery. Women in the control group had a higher BND (16.4$\pm$6.6 mm) than those in the PFMT group (13.9$\pm$7.3 mm, $p = 0.03$). This difference was also found in the subgroup of the women who delivered vaginally (BND = 17.5$\pm$6.7 mm in the control group and 13.2$\pm$7.4 mm in the PFMT group, $p = 0.006$).*
Conclusion: *Although postpartum prevalence of LUTS was no different between groups, this study has demonstrated that antenatal pelvic floor muscle exercises may reduce bladder neck mobility at 6 months after childbirth. The significance of such an effect remains to be determined.*

Keywords: *Transperineal ultrasound, Bladder neck descent, Pregnancy, Delivery*

J Med Assoc Thai 2014; 97 (Suppl. 8): S156-S163
Full text. e-Journal: *http://www.jmatonline.com*

Many studies found that pregnancy and delivery are risk factors for pelvic floor dysfunction. It makes the pregnant women have the problems of lower urinary tract and/or defecation. The incidence of these problems increases after delivery. 23-67% of pregnant women have stress urinary incontinence. And this symptom can persist until 8 weeks after delivery[1]. Increasing pressure in pelvis from the growing fetus compresses the bladder and causes stress incontinence during pregnancy. During prolonged second stage of labor, the presented part of the fetus compressed and injured the tissue, nerves and muscles in the pelvis which can cause urinary and fecal incontinence[2,3].

Pelvic floor muscle training (PFMT) is

Correspondence to:
Orawan L, Urogynecology Unit, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathumthani 12120, Thailand.
Phone: 0-2926-9443, Fax: 0-2926-9485
E-mail: leorawan@tu.ac.th

commonly recommended during pregnancy and after birth both for prevention and treatment of LUTS. Stress urinary incontinence has long been presumed to be associated with urethral hypermobility. Pregnancy and delivery are known causes contributing to increased bladder neck descent (BND)[4]. Pre- and post-partum pelvic floor muscle exercises can prevent and decrease the incidence of stress incontinence and the preventive effect can persist until one year after delivery[5,6]. Moreover, pelvic floor muscle exercise during pregnancy can strengthen the pelvic floor muscle. When the muscle can relax and contract more easily it can shorten the second stage of labor[7]. Prolonged second stage of labor is a significant risk factor of pelvic floor trauma, operative vaginal delivery and emergency cesarean section. However, some studies reported that obstructed labor from the rigid muscle is due to regular antenatal pelvic floor muscle training. Thus, the aim of the present study is to evaluate the effect of antenatal PFMT on pelvic floor especially bladder neck and route of delivery by using 2-D transperineal ultrasound technique[8]. This technique is a new non-invasive technique in urogynecologic clinic. The anatomy of the pelvic floor and pelvic organs were evaluated at both before and after delivery. In Thailand, this ultrasound technique was never used in any previous studies, so the present study would be the first study using transperineal ultrasound for evaluation the pelvic floor in Thailand. Bladder neck descend (BND) was measured and compared to evaluate the effect of pregnancy and delivery on this parameter.

Material and Method

At the tertiary care hospital, two hundred and nineteen Thai nulliparous pregnant women were recruited according to the inclusion criteria: 1) No previous delivery and/or abortion at gestational age more than 12 weeks, 2) No more than 12 weeks of gestational age, 3) Singleton, 4) No contraindication for vaginal delivery. After they all were introduced to the study, they were asked to sign the inform consent. By randomised grouping into two groups, PFMT group and control group, 108 women were in PFMT group and 111 women were in control group. They were interviewed and asked to complete the Thai version of King's health questionnaires. General physical examination and measurement of the body weight and height were taken. Pelvic examinations were done by the first author. Transperineal ultrasound to evaluate bladder neck descent was done after bladder emptying and with the patient in the supine position by the first author.

The women in the PFMT group were taught to do PFMT under coaching with visual feedback by 2-D transperineal ultrasound by second author. For the control group, they were advised for routine antenatal care. The PFMT regimen comprised a series of 15 contractions each held for 5 seconds, with 5 seconds rest between each contraction. The women in the PFMT group were asked to repeat this regimen 3 times after each meal. During the first and second visits, the assistant staff made a phone call once a week to stimulate and motivate the women in PFMT group to do the exercise regularly. At gestational ages of 24-28 and 32-36 weeks, all women in both groups were interviewed and asked to complete the questionnaire following which transperineal ultrasound was repeated. At 3 and 6 mo postpartum periods, all women were asked to come back for the fourth and fifth follow-up visit.

The general characteristics of the women were analyzed by using independent t-test. The comparison between 2 groups for each question was analyzed by using Mann-Whitney U test, and the comparison between the different periods in the same PMFT group was analyzed by using Wilcoxon signed ranks test. The *p*-values less than 0.05 were considered significant.

Results

Two hundred and nineteen nulliparous women were recruited and randomized grouping into two groups; 108 women in pelvic floor muscle training (PFMT) group and 111 women in non-pelvic floor muscle training (control) group. Table 1 shows comparison between the general characteristics of the subjects in PFMT and control group. General characteristics of the two groups had no significant differences (*p*-value >0.005). The two groups must come from the same population.

The results from the Thai-version of King's health questionnaire show that most of the nulliparous pregnant women in first trimester (91.8%) had good general health and there were no differences in general health status between 2 groups. The commonest LUTS was urinary frequency (84.4%), 77.1% of the women in first trimester, also complaint of nocturia, 15.1% had urge incontinence and 11.4% had stress urinary incontinence. The symptom of difficult voiding such as poor stream urination was found in 9.1% of the women in this early period. When comparing the mean ranks of these bladder symptoms between PFMT and control groups by using Mann-Whitney test, there

were no significant differences, but nocturia was found to be slightly higher in control group than PFMT group. The average BND in PFMT group was 14.1±6.9 mm higher than BND in the control group (12.2±6.9 mm), p = 0.04.

In second visit, there were 105 women remaining in the PFMT group and 104 in control group. The incidence of frequency and nocturia increased in both groups with statistical significance. There was no difference in the mean ranks of each LUTS between both groups. The average BND in both groups were not different from the first visit, p = 0.577.

In the third visit, as the growing uterus caused a pressure effect on the bladder and makes the bladder compliance decreased, frequency and nocturia increased in both groups. Stress incontinence in PFMT group was lower than SUI in control group with statistical significant, p = 0.019. Mean BND of PFMT and control group in third trimester was 0.71±9.1 mm and -0.35±8.7 mm, respectively (p = 0.4).

At 3 months postpartum, 96 women in PFMT group and 91 in control group had come back for the fourth visit. Sixty-four women in the control group and 58 women in the PFMT group had delivered vaginally. The percentage of women in PFMT group who delivered vaginally were slightly higher than of the women in control group but no statistical significant, p = 0.35 (Table 3). The average birth weight was 3,084.7±406.1 gm in PFMT group and 3,093.1±370.5 gm in control group, p-value = 0.88. There was no significant difference between BND in PFMT and control group; p-value = 0.85. When compared the average BND-trimester 1 and BND-3 month postpartum, there was no difference in either PFMT or control groups.

At 6 months postpartum, there were 80 and 65 women remained in PFMT and control group, respectively. The women in control group had significant higher BND than the women in PFMT group, p-value = 0.03, as shown in Table 4. However, the LUTS in both groups were not significantly different, including stress incontinence.

When selecting only the women who delivered vaginally, the average BND at 6 months postpartum of women in PFMT group was 13.2±7.4 mm and in control groups was 17.5±6.7 mm, p-value = 0.006. Mean rank of the stress incontinence score in PMFT groups was not different from that of the women in the control group.

Discussion

The lower urinary tract symptoms were not affected by the quality of life of most of Thai nulliparous pregnant women. Although the prevalence of urinary

Table 1. Comparison of the general characteristics between two groups

General characteristics	PFMT group (n = 108)	Control group (n = 111)	p-value
Age (years)	26.95±3.94	26.51±5.41	0.491
GA at first visit (weeks)	8.43±1.73	8.59±1.87	0.513
Body weight (kg)	54.31±10.23	52.64±9.41	0.210
Height (cm)	158.43±5.68	158.06±5.62	0.635
BMI (kg/m^2)	21.60±3.65	21.06±3.48	0.270

mean ± SD
paired student t-test, p<0.05

Table 2. The average BND in PFMT and control groups

BND (mean ± SD, mm)	PFMT group	Control group	p-value*
BND tri1	14.1±6.9	12.2±6.7	0.04
BND tri2	13.4±7.4	12.9±7.0	0.58
BND tri3	0.71±9.1	-0.35±8.7	0.4

* paired t-test
p-value <0.05

Table 3. Route of delivery in 2 groups

Route of delivery	PFMT group % (n)	Control group % (n)
Vaginal delivery	31.02 (58)	34.22 (64)
Emergency cesarean section	16.04 (30)	11.76 (22)
Elective cesarean section	4.28 (8)	2.67 (5)
Total count	96	91

Pearson's Chi-square = 2.086, *p*-value = 0.352

Table 4. Comparison of BND of the two groups at the first trimester and postpartum period

	PFMT group (mean ± SD)	Control group (mean ± SD)	*p*-value*
BND-tri1	14.1±6.9	12.2±6.7	0.88
BND-P3	13.66±7.23	13.86±7.6	0.85
BND-P6	13.83±7.3	16.42±6.6	0.03
The *p*-value of BND tri1:P3**	0.823	0.285	
The *p*-value of BND tri1:P6***	0.965	0.005	

* Paired t-test, ** Wilcoxon signed ranks test between BND tri1 and BND P3, *** Wilcoxon signed ranks test between BND tri1 and BND P6, *p*-value <0.05

frequency and nocturia increased throughout pregnancy, the domain scores were low, suggesting a minimal restriction in lifestyle. A study in 2004, used King Health's questionnaire, also reported the high incidence of LUTS but with low bothersome score[9]. A growing uterus and increasing weight of the fetus throughout pregnancy may stretch and make the pelvic floor muscle relaxed, which can cause the mobility of bladder neck. Pelvic floor muscle training is believed to be an effective method for preventing this pelvic floor dysfunction. From the present study, the authors could not find any significant difference of the BND between first and second trimester. However, in the third trimester, the BND in both groups were lower than the BND in the first and second trimester. Theses can be explained that in the third trimester with the enlarged fetal head placed on the pelvic floor, the pressure from the presenting part can push the bladder neck down and limit movement during valsava maneuver. Even though the BND in third trimester in both groups were not different, stress incontinence score in the control group was significantly higher than PFMT group. During pregnancy, training the pelvic floor muscles might help to counteract the increased intra-abdominal pressure caused by the growing fetus, the hormonally mediated reduction in urethral closure pressure, and the increased laxity of fascia and ligaments in the pelvic area[10]. These preventions might not be clearly presented on anatomical change such as bladder neck movement but the functional change could play an important role on SUI prevention during the third trimester. Therefore, the women in the PFMT group at the third trimester were bothered from SUI less than the women in the control group were. The present study found that women in PFMT group could have more vaginal delivery than women in the control group. This could be the result of the antenatal PFMT that seems to facilitate labor by improving muscle control and flexibility[11]. At postpartum period, we could not see a difference between BND in the first trimester and 3 month-postpartum, but there was significant bladder neck mobility in the 6 month-postpartum period compared to the first trimester. In addition, BND in 6 month-postpartum period in the PFMT group was lower than in the control group; this might be the effect of PFMT, which helps the trained muscle be less prone to injury and easier to retrain after damage. Further study with greater sample size and longer follow-up period may be needed to evaluate the long-term effect of these anatomical changes in 6 month postpartum period on the incidence of SUI in the future of life and to confirm this role of PFMT on pelvic floor function.

Conclusion

The anatomical and hormonal changes during pregnancy cause the LUTS frequently throughout

pregnancy. We could not demonstrate any effect of pregnancy on pelvic floor by bladder neck descent measuring. The antenatal PFMT seems to have a preventive result on SUI in the third trimester. The women who delivered vaginally, showed a significant effect on anatomical change which could be found as a significant increase in BND at 6 month-postpartum. Although postpartum prevalence of LUTS was no different between PFMT and the control group, this study has demonstrated that antenatal pelvic floor muscle exercises may reduce bladder neck mobility at 6 months after childbirth. The significance of such an effect remains to be determined.

What is already known on this topic?

Many international studies had reported this pregnancy and delivery effects on pelvic floor and on the prevalence of lower urinary tract symptoms. In addition, the pelvic floor muscle training had been recommended for women in antenatal and postnatal period to prevent urinary incontinence. Pelvic floor dysfunction after delivery especially vaginal delivery is a common and well known risk factor for urethral hypermobility. Transperineal ultrasound is a non-invasive technique, which can help detect the anatomical and functional change of the pelvic floor. Bladder neck descend is correlated with stress incontinence.

What this study adds?

Transperineal ultrasound that can help predict and identify cause of LUTS and pelvic floor dysfunction is a new technique in Thailand. There were neither data nor study about this ultrasound technique in Thailand before. This study could publicize this transperineal ultrasound and its benefit to the public. This study could motivate other health promotion teams to introduce routinely their patient to PFMT during pregnancy and in the postpartum period to decrease the incidence of LUTS in the Thai population.

Potential conflicts of interest

None.

References

1. Hunskaar S, Lose G, Sykes D, Voss S. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. BJU Int 2004; 93: 324-30.
2. Lapitan MC, Chye PL. The epidemiology of overactive bladder among females in Asia: a questionnaire survey. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2001; 12: 226-31.
3. Graham CA, Mallett VT. Race as a predictor of urinary incontinence and pelvic organ prolapse. Am J Obstet Gynecol 2001; 185: 116-20.
4. Dietz HP, Eldridge A, Grace M, Clarke B. Does pregnancy affect pelvic organ mobility? Aust N Z J Obstet Gynaecol 2004; 44: 517-20.
5. Ryhammer AM, Bek KM, Laurberg S. Multiple vaginal deliveries increase the risk of permanent incontinence of flatus urine in normal premenopausal women. Dis Colon Rectum 1995; 38: 1206-9.
6. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN. Pudendal nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. Br J Obstet Gynaecol 1994; 101: 22-8.
7. Stanton SL, Kerr-Wilson R, Harris VG. The incidence of urological symptoms in normal pregnancy. Br J Obstet Gynaecol 1980; 87: 897-900.
8. Dietz HP. Ultrasound imaging of the pelvic floor. Part I: two-dimensional aspects. Ultrasound Obstet Gynecol 2004; 23: 80-92.
9. Dolan LM, Walsh D, Hamilton S, Marshall K, Thompson K, Ashe RG. A study of quality of life in primigravidae with urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2004; 15: 160-4.
10. Boyle R, Hay-Smith EJ, Cody JD, Morkved S. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. Cochrane Database Syst Rev 2012; 10: CD007471.
11. Salvesen KA, Morkved S. Randomised controlled trial of pelvic floor muscle training during pregnancy. BMJ 2004; 329: 378-80.

ผลของการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานระหว่างตั้งครรภ์ต่อการเคลื่อนต่ำลงของคอกระเพาะปัสสาวะและการคลอดบุตร

อรวรรณ เล็กสกุลไชย, ปรีชา วาณิชยเศรษฐกุล

ภูมิหลัง: *การบริหารกล้ามเนื้อกะบังลมเป็นเทคนิคที่มีการแนะนำให้มีการฝึกระหว่างตั้งครรภ์และหลังคลอดเพื่อป้องกันและรักษากลุ่มอาการ ของทางเดินปัสสาวะส่วนล่างโดยเฉพาะอาการปัสสาวะเล็ดขณะไอ จาม ซึ่งเป็นที่ทราบกันมานานว่ามีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนที่มากผิดปกติของท่อปัสสาวะการตั้งครรภ์และการคลอดบุตรทำให้มีการเพิ่มขึ้นของการเคลื่อนต่ำลงของคอกระเพาะปัสสาวะ*

วัตถุประสงค์: *เพื่อศึกษาผลของการฝึกบริหารกล้ามเนื้อกะบังลมก่อนคลอดต่อการเคลื่อนต่ำลงของคอกระเพาะปัสสาวะในหญิงมีครรภ์ที่ไม่เคยคลอดบุตรมาก่อน*

วัสดุและวิธีการ: *หญิงมีครรภ์ที่ไม่เคยคลอดบุตรมาก่อนจำนวน 219 รายที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 8-12 สัปดาห์ ถูกสัมภาษณ์และได้รับการตรวจอัลตร้าซาวด์ผ่านทางด้านนอกของอวัยวะเพศ สตรีจำนวน 108 รายถูกสุ่มเข้าไปอยู่ในกลุ่มที่ได้รับการฝึกบริหารกล้ามเนื้อกะบังลม และสตรี 111 รายอยู่ในกลุ่มควบคุมซึ่งจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการฝากครรภ์ตามปกติ สตรีในกลุ่มฝึกจะได้รับการสอนการบริหารกล้ามเนื้อกะบังลมโดยการดูจากภาพอัลตร้าซาวด์ชุดการฝึกบริหารจะประกอบด้วยการหดและเกร็งกล้ามเนื้อนานประมาณ 5 วินาที คลายนาน 5 วินาที จำนวน 15 ครั้ง โดยขอให้มีการฝึกเป็นชุดหลังอาหาร 3 มื้อ ที่ไตรมาสที่ 2, 3 หลังคลอด 3 เดือนและหลังคลอด 6 เดือน สตรีในทั้งสองกลุ่มจะถูกสัมภาษณ์และตรวจประเมินอัลตร้าซาวด์ การตรวจอัลตร้าซาวด์ผ่านทางอวัยวะเพศด้านนอก จะทำโดยให้อาสาสมัครถ่ายปัสสาวะทิ้งก่อนและอยู่ในท่านอนหงาย ตำแหน่งของคอกระเพาะปัสสาวะจะถูกวัดเมื่ออาสาสมัครพักและเมื่อให้อาสาสมัครทำการเบ่ง ค่าความแตกต่างของทั้งสองค่าคือ ค่าการเคลื่อนต่ำลงของคอกระเพาะปัสสาวะ ขนาดตัวอย่างถูกคำนวนโดยใช้ค่าพาวเวอร์เท่ากับ 80% ค่าความเชื่อมั่นที่ $p<0.05$ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 15.0 ถูกนำมาใช้เพื่อคำนวณทางสถิติ*

ผลการศึกษา: *ลักษณะทั่วไปของอาสาสมัครไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึก และกลุ่มควบคุมแสดงถึงการกระจายแบบสุ่ม อายุเฉลี่ยของสตรีในกลุ่มฝึกเท่ากับ 26.95±3.94 ปีและอายุเฉลี่ยของสตรีในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 26.51±5.41 ปี ($p = 0.49$) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในอาการแสดงของกระเพาะปัสสาวะระหว่างสตรีทั้งสองกลุ่ม ในการตรวจประเมินครั้งแรกในไตรมาสแรกค่าเฉลี่ย ของการเคลื่อนต่ำลงของคอกระเพาะปัสสาวะในกลุ่มฝึกสูงกว่าในกลุ่มควบคุมเล็กน้อย (14.1±6.9 มม. และ 12.2±6.7 มม. ตามลำดับ ($p = 0.04$)) ในระยะ 6 เดือนหลังคลอดมีสตรีจำนวน 80 รายในกลุ่มฝึกและ 65 ราย ในกลุ่มควบคุมกลับมารับการตรวจติดตามไม่พบว่ามีความแตกต่าง ในความชุกของอาการต่างๆ ของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่างในระหว่างสตรีทั้งสองกลุ่มที่ระยะ 6 เดือนหลังคลอด เมื่อเปรียบเทียบวิธีการคลอดโดยใช้ Pearson's Chi-square test ไม่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.35$) ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักทารกแรกเกิดในกลุ่มฝึกเท่ากับ 3,084 กรัมและในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 3,093 กรัม ($p = 0.88$) สตรีในกลุ่มควบคุมมีค่าการเคลื่อนต่ำลงของคอกระเพาะปัสสาวะ (16.4±6.6 มม.) มากกว่าในกลุ่มฝึก (13.9±7.3 มม., $p = 0.03$) ซึ่งความแตกต่างนี้ยังพบในกลุ่มสตรีที่คลอดทางช่องคลอดด้วยเช่นกัน (BND = 17.5±6.7 มม. ในกลุ่มควบคุมและ 13.2±7.4 มม. ในกลุ่มที่ได้รับการฝึก, $p = 0.006$)*

สรุป: *ถึงแม้ว่าความชุกของอาการต่างๆ ของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่างจะไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการฝึกบริหารกล้ามเนื้อกระบังลมก่อนคลอดอาจช่วยลดการเคลื่อนต่ำของคอกระเพาะปัสสาวะในระยะหลังคลอด 6 เดือน ซึ่งความสำคัญของผลนี้ยังคงอยู่หลังคลอดทำให้สามารถตรวจพบได้*

Appendix. *Thai-version King's Health questionnaire*

1. คุณคิดว่าสุขภาพของคุณในขณะนี้เป็นอย่างไร?

สุขภาพสมบูรณ์ดีมาก ☐

สุขภาพดี ☐

สุขภาพค่อนข้างดี ☐

สุขภาพไม่ดี ☐

สุขภาพแย่มาก ☐

2. คุณมีปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณหรือไม่

ไม่มีปัญหา ☐

มีปัญหาซึ่งปัญหาดังกล่าวกระทบต่อการดำเนินชีวิต

เล็กน้อย ☐

ปานกลาง ☐

มาก ☐

3. เกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณ อาการใดที่คุณพบว่าเป็นปัญหาและอาการดังกล่าวมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของคุณมาก-น้อยเท่าไร กรุณาเลือกเฉพาะอาการที่คุณคิดว่าเป็นปัญหาในปัจจุบัน

	เล็กน้อย	*ปานกลาง*	*มาก*
1) อาการปัสสาวะบ่อย	☐	☐	☐
2) อาการปัสสาวะในเวลานอนหลับ	☐	☐	☐
3) อาการปวดถ่ายปัสสาวะอย่างรุนแรง	☐	☐	☐
4) อาการปัสสาวะเล็ดจากการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่	☐	☐	☐
5) อาการปัสสาวะเล็ดขณะไอ จาม ยกของหนัก หัวเราะ	☐	☐	☐
6) อาการปัสสาวะรดที่นอนในเวลากลางคืน	☐	☐	☐
7) อาการปัสสาวะเล็ดขณะมีเพศสัมพันธ์	☐	☐	☐
8) การติดเชื้อในกระเพาะปัสสาวะบ่อย ๆ	☐	☐	☐
9) อาการปวดท้องน้อยขณะถ่ายปัสสาวะ	☐	☐	☐
10) อาการปัสสาวะ ขัด ลำบาก	☐	☐	☐
11) อาการอื่น ๆ (กรุณาระบุ)	☐	☐	☐

LIMITATION: การหลีกเลี่ยงหรือจำกัดการทำกิจกรรม

ผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

ปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณมีผลต่อ	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก
การทำงานบ้านของคุณ	☐	☐	☐	☐
การงานหรือการดำเนินชีวิตนอกบ้าน	☐	☐	☐	☐
ผลกระทบต่อการออกกำลังกายและการเข้าสังคม				
ปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณทำให้คุณต้องหลีกเลี่ยงหรือจำกัด				
การออกกำลังกาย (วิ่ง, เดิน, เล่นกีฬา)	☐	☐	☐	☐
การเข้าสังคม	☐	☐	☐	☐
การพบปะสังสรรค์กับเพื่อนฝูง	☐	☐	☐	☐
ผลกระทบต่อความสัมพันธ์กับคนใกล้ชิด				
ปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณมีผลต่อ				
ความสัมพันธ์ของคุณกับสามีของคุณ	☐	☐	☐	☐
การมีเพศสัมพันธ์	☐	☐	☐	☐
ชีวิตครอบครัว	☐	☐	☐	☐
ผลกระทบต่ออารมณ์ความรู้สึก				
ปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณทำให้				
คุณรู้สึกซึมเศร้า	☐	☐	☐	☐
คุณรู้สึกกังวลเครียด	☐	☐	☐	☐
คุณรู้สึกไม่ดีกับตัวเอง	☐	☐	☐	☐
ผลกระทบต่อการนอนหลับพักผ่อน				
ปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณมีผลกระทบต่อ				
การนอนหลับ	☐	☐	☐	☐
ทำให้รู้สึกเพลีย	☐	☐	☐	☐
คุณต้องใช้แผ่นรองกันซึมเปื้อนหรือไม่	☐	☐	☐	☐
คุณพยายามหลีกเลี่ยงการดื่มน้ำ	☐	☐	☐	☐
คุณเคยมีปัสสาวะราดจนต้องเปลี่ยนชุดชั้นใน	☐	☐	☐	☐
คุณมีความกังวลเกี่ยวกับการกลั้นปัสสาวะจากตัวคุณ	☐	☐	☐	☐
คุณมีความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาปัสสาวะเล็ดราด	☐	☐	☐	☐
คุณเคยมีปัญหาดังกล่าวข้างต้นก่อนการตั้งครรภ์ครั้งนี้หรือไม่	☐	☐	☐	☐

☐ ไม่มี ☐ มี ☐ เท่าเดิม ☐ น้อยลง ☐ มากขึ้น