

Effect of Pregnancy on Urinary Functions in Thai Nulliparous Pregnant Women

Preecha Wanichsetakul MD*,
Orawan Lekskulchai MD*

* Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathumthani, Thailand

Background: Many epidemiological studies have shown that lower urinary tract symptoms (LUTS) are common during the first pregnancy. Both prevalence and severity of LUTS seem to increase throughout pregnancy. It also compromised daily life of pregnant women. Both anatomical change and hormonal change during pregnancy can disrupt the normal urinary tract function.

Objective: The aim of the present study is to identify the effect of pregnancy in different trimesters of pregnancy on urinary function of Thai nulliparous women by using free uroflowmetry.

Material and Method: A prospective study of 111 Thai nulliparous pregnant women at 8-12, 24-28 and 32-38 gestational weeks. They attended the antenatal clinic in Thammasat Hospital. All women were interviewed about their urinary symptoms such as hesitancy, frequency, nocturia, stress incontinence, urge incontinence and difficulty in passing urine. The severity of each symptom was clarified as none, mild, moderate and severe. Free uroflowmetry was performed using a special-setting toilet in the clinic. Maximum flow rate (Q_{max}), average flow rate (Q_{avg}), voided volume (VV) and residual urine volume were measured.

Results: Mean age of 111 women was 26.6 ± 5.4 years and the mean body weight was 52.4 ± 9.4 kilograms. The average gestational age was 8.6 ± 1.9 weeks at first visit, 26.1 ± 1.3 weeks at second visit and 34.1 ± 1.6 weeks at last visit. The symptom of urinary frequency and nocturia increased throughout pregnancy. Only two women at 24-28 weeks and one woman at 34-38 weeks reported moderate to severe stress incontinence. No women had moderate to severe urge incontinence. Maximum and average flow rates slightly increased toward the end of pregnancy. But voided volume was slightly decreased in the second and third visits. Residual urine of less than 50 ml was found in all women and all periods.

Conclusion: Urinary frequency and nocturia were common in Thai nulliparous pregnancy. Most of them did not complain of stress nor urge incontinence. Maximum and average flow rate seem to increase consistently while gestational age increase and average voided volume were reduced in late pregnancy.

Keywords: Pregnancy, Uroflowmetry

J Med Assoc Thai 2014; 97 (Suppl. 8): S164-S170

Full text. e-Journal: <http://www.jmatonline.com>

Bladder function changes significantly during pregnancy. Both anatomical change and physiological change during pregnancy can disrupt the normal urinary tract function. The elevated level of estrogen causes the detrusor muscle to become hypertrophy but the bladder is still relatively hypotonia and increases capacity due to the effect of high levels of progesterone⁽¹⁾. The radiological study in pregnancy shows the distortion of bladder by the enlarged fundus. The base of the bladder enlarges and the trigone

becomes more convex than concave⁽²⁾. There is a 40-50% increase in GFR and a 60-80% increase in the effective renal plasma flow that causes the increase in the urine output⁽³⁾. These alterations may lead to the most common and earliest urinary symptoms to develop in pregnant women as frequency and nocturia. And the prevalence of these symptoms seem to increase with gestational age and decline after delivery⁽⁴⁾. Urgency and urge incontinence also increase in pregnancy. A study reported that the prevalence of detrusor instability was lower than the prevalence of women with irritative urinary symptoms. This suggests that the irritative symptoms in pregnancy is partly caused by detrusor instability and may be a consequence of low compliance or urethral instability⁽⁵⁾. The urethral length and urethral closure pressure seem

Correspondence to:

Preecha W, Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathumthani 12120, Thailand.

Phone: 0-2926-9443, Fax: 0-2926-9485

E-mail: pchawa@truemail.co.th

to increase during pregnancy especially in the first two trimesters⁽¹⁾. These may result in the symptom of hesitancy and incomplete voiding during pregnancy.

Many epidemiological studies have shown that lower urinary tract symptoms (LUTS) are common during pregnancy. Both prevalence and severity of LUTS seem to increase through out pregnancy and it also compromises the daily life of pregnant women^(1,2,6,7). Uroflowmetry is a simple, non-invasive screening procedure used to evaluate the flow rate of urine for assessing the bladder and urethral sphincter function. Uroflowmetry is performed by having a patient urinate into a special toilet that is connected to a measuring instrument. This instrument calculates the amount of urine, rate of urine flow in seconds and length of time until completion of void. If there is an obstruction of urine outflow, these parameters can help determine the function of lower urinary tract. The aim of this study is to identify the effect of pregnancy in different trimesters on voiding function in a cohort of Thai nulliparous women by using free uroflowmetry.

Material and Method

One hundred and eleven Thai nulliparous pregnant women were recruited. They were seen at 8-12, 24-28 and 32-38 gestational weeks. Inclusion criteria were a first low-risk singleton pregnancy who attended the antenatal clinic in Thammasat Hospital, and the capacity to communicate and read Thai language. Exclusion criteria were local vulva irritation or inflammation and neuromuscular disorder. After signing an inform consent, all women were interviewed about their urinary symptoms such as hesitancy, frequency, nocturia, stress incontinence, urge incontinence and difficulty of passing urine. By using Thai version of King's health questionnaire (Thai version KHQ), these LUTS were asked to evaluate the level of annoyance of these symptoms to the quality of life by rating it a little, moderate and severe. They were asked not to void for 2 hours prior to their appointment. If the voided volume was lower than 50 ml or higher than 600 ml, the patient would be asked to return for a repeat void within the next few days. Free uroflowmetry was performed using a special-setting public toilet. Maximum flow rate (Qmax), average flow rate (Qavg), voided volume (VV) and residual urine volume were measured. During 24-28 weeks and 32-38 weeks gestation, they were interviewed about their LUTS and underwent free uroflowmetry for second and third visit.

Ethics committee approval has been obtained from the Institutional Ethics Committee. Statistical

evaluation was performed using SPSS 15.0 for windows (SPSS Inc, Chicago, Illinois). Normality, it was tested by using Kolmogorov-Smirnov testing. Friedman test was used to compare the total bladder scores of each LUTS and Student t-test was used to compare uroflowmetric parameters between different trimesters. A *p*-value <0.05 was considered significant.

Results

Mean age was 26.6±5.4 years and the mean body weight and height were 52.4±9.4 kilograms and 157.8±5.5 centimeters. The average gestational age was 8.6±1.9 weeks at first visit, 26.1±1.3 weeks at second visit and 34.1±1.6 weeks at last visit. In the second and third visit there were 104 and 100 women coming back for the uroflow study. Seven women in the second visit had felt discomfort continuing in the study and had to go back to their hometown for delivery. Four women in the third visit had obstetric complications (1 preterm labor, 2 placenta previa and 1 preterm PROM). All of these women, who could not come back for the second and third visits, were interviewed about their LUTS annoyance via phone calls. According to Thai version KHQ, in the first appointment, 14% complained of moderate urinary frequency, 63% of moderate nocturia and 2% of moderate stress incontinence. No woman in this visit had severe symptoms. In the second appointment, 33 and 2% complained of moderate and severe frequency, 74% of moderate nocturia and 2% of moderate stress incontinence. In the last visit, 36% complained of moderate frequency with 5% of severe frequency, 79% of moderate nocturia and 1% of stress incontinence. No women complained of moderate to severe urge incontinence.

Table 1 shows the frequency of moderate to severe intensity of other LUTS: urgency, voiding difficulty and enuresis. Most women did not have any sexual activity during pregnancy. Only six women who had sexual intercourse during the first and second trimester complained of a mild degree of urine leakage and two women had severe leakage during SI in the third trimester.

To compare the bladder score (1 = mild, 2 = moderate, 3 = severe) in the 4 main LUTS symptoms between the 3 different trimesters, the Friedman test was used. It indicated significant differences did exist in the frequency, nocturia and stress incontinence across three trimesters (*p*<0.05), and that the first trimester appears to have lower frequency/nocturia/stress incontinence than the second and the third trimesters as shown in Table 2.

Table 1. The percentage of moderate to severe LUTS: urgency, voiding difficulty and enuresis in different trimesters

| LUTS | First trimester % (n = 111) | Second trimester % (n = 111) | Third trimester % (n = 111) |
|--------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Urgency | 8.1 (9) | 8.1 (9) | 8.1 (9) |
| Voiding difficulty | 0.9 (1) | 4.8 (5) | 3.0 (3) |
| Enuresis | 0 | 0 | 3.0 (3) |

Table 2. The mean ranks of each bladder score in different trimesters

| LUTS | Gestational age | | | p-value |
|---------------------|-----------------|-------------|-------------|---------|
| | 8-12 weeks | 24-28 weeks | 34-37 weeks | |
| Frequency | 1.76 | 2.06 | 2.18 | <0.001 |
| Nocturia | 1.87 | 2.03 | 2.11 | 0.01 |
| Stress incontinence | 1.82 | 2.02 | 2.17 | <0.001 |
| Urge incontinence | 1.97 | 2.03 | 2 | 0.14 |

Friedman test, $p < 0.05$

Table 3. The comparison of free uroflowmetric parameters between three different visits

| Free Uroflowmetry | Gestational age | | | p-value | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|------|
| | 8-12 weeks | 24-28 weeks | 34-38 weeks | A* | B** |
| Qmax (mean \pm SD, ml/sec) | 24.0 \pm 9.6 | 24.9 \pm 10.7 | 26.0 \pm 9.1 | 0.56 | 0.14 |
| Qavg (mean \pm SD, ml/sec) | 14.8 \pm 6.0 | 15.3 \pm 5.9 | 15.6 \pm 5.2 | 0.53 | 0.3 |
| Voided volume (mean \pm SD, ml) | 201.2 \pm 116.8 | 177.4 \pm 117.6 | 176.1 \pm 104.6 | 0.17 | 0.11 |

*A = paired t-test between first and second visit, **B = paired t-test between first and third visit, $p < 0.05$

Table 3 shows the comparison of free uroflow-metric parameters among the three different visits. All women had residual urine during first, second and third visit of less than 50 ml.

Discussion

As the other previous studies, the symptom of urinary frequency and nocturia are common during pregnancy and increase throughout pregnancy. For the questions “how much do the frequency (going to the toilet very often) affect you?” and “how much do the nocturia (getting up at night to pass urine) affect you?” There are three choices for the answer (a little, moderately and a lot). Most women had chosen “a little” as their answer for these two questions. It means that these symptoms seem not to make a significant impact in the quality of life of Thai nulliparous pregnancy. The prevalence of stress incontinence

increased throughout pregnancy but only two women at 24-28 weeks and one woman at 34-38 weeks reported moderate to severe stress incontinence. Because the prevalence of stress incontinence is higher in multipara than nullipara[4], that may explain the low prevalence of stress incontinence in the present study. No women complained of moderate to severe urge incontinence. According to the Thai-KHQ, most of Thai nulliparous pregnancies complained of a little affect on quality of life during pregnancy from LUTS.

Our prospective observational study found that the maximum and average flow rates slightly increase toward the end of pregnancy, but without statistical significance. As seen in the previous study of Dietz et al in 2005, they found the average and maximal flow rate increased during pregnancy and also the residual urine remained unchanged with the average less than 50 ml⁽⁸⁾. The average voided volume was

slightly decreased in the second and third visits due to low compliance from enlarged uterus. In conclusion, even though most of urinary tract symptoms during pregnancy are the consequences of anatomical and physiological changes, they only had a mild impact on quality of life and most of the pregnant women hardly reported this to their care providers. All free uroflowmetric parameters in the present study were in normal range. These findings can be used as baseline data for evaluating the effect of delivery on the bladder function in the future.

Conclusion

Urinary frequency and nocturia were common in Thai nulliparous pregnancy. Most of them did not complaint of stress nor urge incontinence. Maximum and average flow rate seems to increase consistently while gestational age increases and average voided volume were reduced in late pregnancy. Residual urine was unchanged during pregnancy and no women had voiding dysfunction.

What is already known on this topic?

Many international studies had reported that pregnancy had effects on bladder functions and on the prevalence of lower urinary tract symptoms. There is only one study about uroflowmetry in Thai female, not in the pregnant women. The authors all know that physiological and anatomical changes throughout the pregnancy period have effects on bladder function. Increasing urinary frequency and nocturia are the common, bothersome symptoms that have affected the quality of life of the pregnant women. Some studies show significant low bladder compliance during the third trimester. Moreover, these effects could have a long-term impact on the LUTS in postpartum period.

What this study adds?

This is a study of Thai nulliparous pregnant women to compare the bladder function by using

uroflowmetry. None of these women had any bladder problems before becoming pregnant. The results from this study could be a baseline measurement for uroflowmetry in pregnancy. We think that we should have a further study to evaluate the long-term effects especially after delivery and in the menopausal period on the bladder function to find out the risk factor and preventable LUTS factor in later adult life. Due to the increase in life expectancy of the world's population, severe LUTS that affected the quality of life of the women could be prevented and help these women have long healthy lives.

Potential conflicts of interest

None.

References

1. Chaliha C, Stanton SL. Urological problems in pregnancy. *BJU Int* 2002; 89: 469-76.
2. Malpas P, Jeffcoate TN, Lister UM. The displacement of the bladder and urethra during labour. *J Obstet Gynaecol Br Emp* 1949; 56: 949-60.
3. Dafnis E, Sabatini S. The effect of pregnancy on renal function: physiology and pathophysiology. *Am J Med Sci* 1992; 303: 184-205.
4. Stanton SL, Kerr-Wilson R, Harris VG. The incidence of urological symptoms in normal pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol* 1980; 87: 897-900.
5. Cutner A, Cardozo LD, Benness CJ. Assessment of urinary symptoms in early pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol* 1991; 98: 1283-6.
6. Francis WJ. Disturbances of bladder function in relation to pregnancy. *J Obstet Gynaecol Br Emp* 1960; 67: 353-66.
7. Iosif S, Ingemarsson I, Ulmsten U. Urodynamic studies in normal pregnancy and in puerperium. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 137: 696-700.
8. Dietz HP, Benness CJ. Voiding function in pregnancy and puerperium. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005; 16: 151-4.

ผลของการตั้งครรภ์ต่อหน้าที่การถ่ายปัสสาวะในหญิงไทยตั้งครรภ์ที่ไม่เคยคลอดบุตรมาก่อน

ปรีชา วาณิชเศรษฐกุล, อรวรรณ เล็กสกุลไชย

ภูมิหลัง: มีหลายการศึกษาที่แสดงว่ากลุ่มอาการทางเดินปัสสาวะส่วนล่างพบได้บ่อยในครรภ์แรกทั้งความชุกและความรุนแรง ของอาการทางเดินปัสสาวะส่วนล่างดูเหมือนจะเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ ซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของสตรีมีครรภ์ ทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพและด้านฮอโมน ระหว่างการตั้งครรภ์สามารถรบกวนการทำงานของระบบทางเดินปัสสาวะได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการตั้งครรภ์ ในไตรมาสต่างๆ ที่มีต่อการทำงานของระบบถ่ายปัสสาวะในหญิงไทยที่ตั้งครรภ์ที่ไม่เคยคลอดบุตรมาก่อน โดยใช้เครื่องมือวัดอัตราการไหลของปัสสาวะ

วัสดุและวิธีการ: เป็นการศึกษาไปข้างหน้าในหญิงไทยที่ตั้งครรภ์ไม่เคยคลอดบุตรมาก่อน จำนวน 111 ราย ที่อายุครรภ์ 8-12, 24-28 และ 32-38 สัปดาห์ ที่มารับการตรวจครรภ์ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ สตรีทุกรายจะถูกสัมภาษณ์เกี่ยวกับอาการของถ่ายปัสสาวะ เช่น การเบ่งนาน ความถี่ การปัสสาวะในเวลากลางคืน ไอจามปัสสาวะเล็ด อาการปวดรึแรงและปวดเล็ด และความยากในการถ่ายปัสสาวะ ความรุนแรงของอาการต่างๆ จะถูกแบ่งระดับความรุนแรงเป็น เล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง การตรวจอัตราการไหลของปัสสาวะจะตรวจในห้องน้ำส่วนตัวและเป็นการวัดค่าอัตราการไหลของปัสสาวะสูงสุด ค่าเฉลี่ยของอัตราการไหล ปริมาณที่ถ่ายออก รวมถึงค่าปัสสาวะเหลือค้าง

ผลการศึกษา: อายุเฉลี่ยของสตรี 111 รายเท่ากับ 26.6 ± 5.4 ปี และน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 52.4 ± 9.4 กิโลกรัม อายุครรภ์เฉลี่ยในการตรวจครั้งแรกเท่ากับ 8.6 ± 1.9 สัปดาห์ ครั้งที่สองเท่ากับ 26.1 ± 1.3 สัปดาห์ และครั้งสุดท้ายเท่ากับ 34.1 ± 1.6 สัปดาห์ อาการปัสสาวะบ่อยและอาการปัสสาวะบ่อยในเวลากลางคืนพบเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ มีสตรีเพียง 2 ราย ที่อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ และหนึ่งคนที่อายุครรภ์ 34-38 สัปดาห์ แจ้งว่ามีอาการปัสสาวะเล็ดขณะ ไอ จาม อย่างรุนแรงปานกลางถึงรุนแรง ไม่มีสตรีคนใดมีอาการกลั้นปัสสาวะไม่ได้อย่างรุนแรงปานกลางถึงรุนแรง อัตราการไหลของปัสสาวะสูงสุดและอัตราการไหลของปัสสาวะเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจนตลอดการตั้งครรภ์ แต่ปริมาณการถ่ายปัสสาวะลดลงเล็กน้อย ในการตรวจครั้งที่สองและสามสตรีทุกคนในทุกไตรมาสมีปริมาณปัสสาวะเหลือค่าน้อยกว่า 50 มิลลิลิตร

สรุป: อาการปัสสาวะบ่อยและปัสสาวะบ่อยในเวลากลางคืน พบได้บ่อยในหญิงไทยตั้งครรภ์ที่ไม่เคยคลอดบุตรมาก่อน สตรีส่วนใหญ่ไม่ค่อยบ่นถึงอาการปัสสาวะเล็ดขณะไอ จาม หรืออาการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ อัตราการไหลสูงสุดและอัตราเฉลี่ยของการไหลของปัสสาวะดูเหมือนจะเพิ่มขึ้นเมื่ออายุครรภ์มากขึ้นและปริมาณการถ่ายปัสสาวะ เฉลี่ยลดลงในช่วงท้ายของการตั้งครรภ์

Appendix. Thai-version King's Health questionnaire

1. คุณคิดว่าสุขภาพของคุณในขณะนี้เป็นอย่างไร?

สุขภาพสมบูรณ์ดีมาก

☐

สุขภาพดี

☐

สุขภาพค่อนข้างดี

☐

สุขภาพไม่ดี

☐

สุขภาพแย่มาก

☐

2. คุณมีปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณหรือไม่?

ไม่มีปัญหา

☐

มีปัญหาซึ่งปัญหาดังกล่าวกระทบต่อการดำเนินชีวิต

เล็กน้อย

☐

ปานกลาง

☐

มาก

☐

3. เกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณอาการใดที่คุณพบว่าเป็นปัญหาและอาการดังกล่าวมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของคุณมาก-น้อยเท่าไร กรุณาเลือกเฉพาะอาการที่คุณคิดว่าเป็นปัญหาในปัจจุบัน

เล็กน้อย

ปานกลาง

มาก

1) อาการปัสสาวะบ่อย

☐
☐
☐

2) อาการปัสสาวะในเวลากลางคืน

☐
☐
☐

3) อาการปวดถ่ายปัสสาวะอย่างรุนแรง

☐
☐
☐

4) อาการปัสสาวะเล็ดจากการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

☐
☐
☐

5) อาการปัสสาวะเล็ดขณะไอ จาม ยกของหนัก หัวเราะ

☐
☐
☐

6) อาการปัสสาวะรดที่นอนในเวลากลางคืน

☐
☐
☐

7) อาการปัสสาวะเล็ดขณะมีเพศสัมพันธ์

☐
☐
☐

8) การติดเชื้อในกระเพาะปัสสาวะบ่อยๆ

☐
☐
☐

9) อาการปวดท้องน้อยขณะถ่ายปัสสาวะ

☐
☐
☐

10) อาการปัสสาวะ ขัด ลำบาก

☐
☐
☐

11) อาการอื่นๆ (กรุณาระบุ)

☐
☐
☐

LIMITATION: การหลีกเลี่ยงหรือจำกัดการทำกิจกรรม

ผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

| | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณมีผลต่อ | ไม่มี | เล็กน้อย | ปานกลาง | มาก |
| การทำงานบ้านของคุณ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| การงานหรือการดำเนินชีวิตนอกบ้าน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ผลกระทบต่ออาการปวดกล้ามเนื้อและการเข้าสังคม | | | | |
| ปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณทำให้คุณต้องหลีกเลี่ยงหรือจำกัด | | | | |
| การออกกำลังกาย (วิ่ง, เดิน, เล่นกีฬา) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| การเข้าสังคม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| การพบปะสังสรรค์กับเพื่อนฝูง | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ผลกระทบต่อความสัมพันธ์กับคนใกล้ชิด | | | | |
| ปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณมีผลต่อ | | | | |
| ความสัมพันธ์ของคุณกับสามีของคุณ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| การมีเพศสัมพันธ์ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ชีวิตครอบครัว | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ผลกระทบต่ออารมณ์ความรู้สึก | | | | |
| ปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณทำให้ | | | | |
| คุณรู้สึกซึมเศร้า | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| คุณรู้สึกกังวลเครียด | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| คุณรู้สึกไม่ดีกับตัวเอง | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ผลกระทบต่ออาการนอนหลับพักผ่อน | | | | |
| ปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะของคุณมีผลกระทบต่อ | | | | |
| การนอนหลับ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ทำให้รู้สึกเพลีย | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| คุณต้องใช้แผ่นรองกันซึมเปื้อนหรือไม่ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| คุณพยายามหลีกเลี่ยงการดื่มน้ำ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| คุณเคยมีปัสสาวะราดจนต้องเปลี่ยนชุดชั้นใน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| คุณมีความกังวลเกี่ยวกับการกลั้นปัสสาวะจากตัวคุณ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| คุณมีความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาปัสสาวะเล็ดราด | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| คุณเคยมีปัญหาดังกล่าวข้างต้นก่อนการตั้งครุฑครั้งนี้หรือไม่ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

☐ ไม่มี
☐ มี
☐ เท่าเดิม
☐ น้อยลง
☐ มากขึ้น