

## นิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์<sup>๑</sup>

มณฑิรา มฤคทัต<sup>1</sup>  
อดิศร อภิวัดการุญ<sup>2</sup>  
ชูศักดิ์ ปรีพัฒนานนท์<sup>1</sup>

### Abstract:

**Urolithiasis in Songklanagarind Hospital; southern Thailand**

**Marikatat M, Apiwatgaroon A, Pripatnanont C.**

**Division of Urology, Department of Surgery, Faculty of Medicine,  
Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90110, Thailand**

**Songkla Med J 2002; 20(4): 251-259**

**Objective:** To address the epidemiology of urolithiasis in Songklanagarind Hospital; southern Thailand.

**Design:** Descriptive study

**Materials and methods:** Over the four-year period, 1997 - 2000, 5,445 urolithiasis patients searching for treatment in Songklanagarind Hospital were enrolled, and the following data recorded; age, sex, occupation, domicile, diagnosis and procedure of treatment. For stone composition study, calculi from 807 patients collected from operating theater and ESWL (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy) Unit of Songklanagarind Hospital were analysed using infrared spectroscopy.

---

๑ทุนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปี พ.ศ. 2544-2546

<sup>1</sup>พ.บ., ว.ว.(ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์ <sup>2</sup>พ.บ., ว.ว.(ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา), อาจารย์, หน่วยศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

รับต้นฉบับวันที่ 24 พฤษภาคม 2545 รับลงตีพิมพ์วันที่ 7 ตุลาคม 2545

**Results:** On average, 1,362 urolithiasis patients per year searched for treatment at Songklanagarind Hospital, with a male to female ratio of 1.6 : 1 and common age group of 41–50 years. Thirty four percent of the patients were farmers. 58.7% were diagnosed as renal calculi, 35.8% ureteric calculi and 5.5% vesical or urethral calculi. Ninety percent of renal calculi were treated with ESWL and 10% by surgery, while ureteric calculi were treated by endoscopic surgery (56%), ESWL (35%) and surgery (9%). Vesical calculi were treated by endoscopic surgery (93%) and surgery (7%). In 55.5% of males and 57.5% of females with upper urinary tract (UUT) calculi, the calculi were composed of one component, of which oxalate was the most common, whereas 71.6% of males and 64.3% of females with lower urinary tract (LUT) calculi had pure stone with uric acid being the most common component. Among mixed stones of upper tract and lower tract calculi, the most common components were oxalate and phosphate.

**Conclusion:** Approximately 1,350 patients are treated for urolithiasis each year at Songklanagarind Hospital. The most common component for pure stones of the upper tract calculi is oxalate, whereas that of lower tract calculi is uric acid. Common components for mixed stone of upper tract and lower tract calculi are oxalate and phosphate.

**Key words:** urolithiasis, calculi, incidence, component

## บทคัดย่อ:

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ทั้งในด้านอุบัติการณ์ และองค์ประกอบของนิ่ว

**แบบวิจัย:** เชิงพรรณนา

**วัสดุและวิธีการ:** ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะซึ่งเข้ารับการตรวจรักษาที่หน่วยศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2540–2543 จำนวน 5,445 ราย และการศึกษาขององค์ประกอบของนิ่ว ทำการศึกษานิ่วที่ได้จากผู้ป่วย 807 ราย ซึ่งเข้ารับการรักษาที่ห้องผ่าตัด และศูนย์สลายนิ่ว โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ในช่วงเวลาเดียวกัน โดยวิธีอินฟราเรดสเปกโตรสโคปี

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เฉลี่ย 1,362 รายต่อปี โดยมีผู้ป่วยชายมากกว่าหญิง 1.6 เท่า กลุ่มอายุที่พบบนมากที่สุด คือ 41–50 ปี และพบนิ่วในกลุ่มเกษตรกรรมมากที่สุด ในการศึกษาพบผู้ป่วยนิ่วในไต ร้อยละ 58.7 นิ่วในท่อไต ร้อยละ 35.8 นิ่วในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะ ร้อยละ 5.5 การรักษานิ่วในไตในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ส่วนใหญ่ใช้วิธีสลายนิ่ว การรักษานิ่วในท่อไตใช้การส่องกล้องเพื่อทำลายนิ่วโดยใช้อัลตราซาวด์ ร้อยละ 56 และสลายนิ่ว ร้อยละ 35 ส่วนการรักษาในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะส่วนใหญ่ใช้วิธีส่องกล้องเพื่อขบนิ่ว ร้อยละ 93 และผ่าตัด ร้อยละ 7 การศึกษาองค์ประกอบของนิ่วพบว่านิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนบนเป็นนิ่วองค์ประกอบเดียว ร้อยละ 55.5 ในผู้ป่วยชาย และร้อยละ 57.5 ในผู้ป่วยหญิง โดยนิ่วกลุ่มออกซาเลตพบมากที่สุด ส่วนนิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเป็นนิ่วองค์ประกอบเดียว ร้อยละ 71.6 ในผู้ป่วยชาย และ 64.3 ในผู้ป่วยหญิง โดยพบนิ่วกลุ่มยูริกมากที่สุด ในนิ่วองค์ประกอบรวมของทั้งทางเดินปัสสาวะส่วนล่างและส่วนบน พบนิ่วกลุ่มออกซาเลตร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุด

**สรุป:** ผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เฉลี่ย 1,362 รายต่อปี องค์ประกอบของนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนใหญ่เป็นองค์ประกอบเดียว โดยนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบนเป็นนิ่วกลุ่มออกซาเลตมากที่สุด ส่วนนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเป็นยูริกมากที่สุด

**คำสำคัญ:** นิ่วทางเดินปัสสาวะ, อุบัติการณ์, องค์ประกอบ

## บทนำ

นิ่วทางเดินปัสสาวะเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก โดยมีอุบัติการณ์ของโรคแตกต่างกันไปตามแต่ละภูมิภาค<sup>1</sup> ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีปัญหาโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะเช่นกัน การศึกษาโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะในประเทศไทยส่วนใหญ่ศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากมีอุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะสูง ส่วนภาคใต้มีรายงานอุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะต่ำที่สุดในประเทศไทย<sup>2, 3</sup> อย่างไรก็ตาม การที่คณะผู้วิจัยได้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในภาคใต้ พบว่านิ่วทางเดินปัสสาวะยังคงเป็นปัญหาสำคัญในภาคใต้ เนื่องจากมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลเป็นจำนวนมาก จัดเป็นอันดับหนึ่งของทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของหน่วยศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังนั้น นิ่วทางเดินปัสสาวะจึงเป็นโรคที่ยังคงต้องศึกษาเพื่อหาแนวทางการรักษาและป้องกันไม่ให้เกิดนิ่วซ้ำ อันจะยังประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะได้ในอนาคต

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และวิเคราะห์องค์ประกอบของนิ่ว เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นของการศึกษานิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้

## วัสดุและวิธีการ

ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2540 - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2543 โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การศึกษาลักษณะทั่วไปของโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้ รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของผู้ป่วยใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นนิ่วทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ นิ่วในไต นิ่วในท่อไต นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ และนิ่วในท่อปัสสาวะ จำนวน 5,445 ราย โดยข้อมูลที่ศึกษา ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ ภูมิภาค การวินิจฉัย และวิธีการรักษา

2. การศึกษาองค์ประกอบของนิ่ว ทำการศึกษาก้อนนิ่วที่ผู้ป่วยซึ่งรับการรักษาโดยการผ่าตัดหรือสลายนิ่วที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ส่งวิเคราะห์องค์ประกอบ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2540 - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2543 จำนวน 807 ราย

จำแนกเป็นผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน (นิ่วในไต และนิ่วในท่อไต) จำนวน 677 ราย เป็นชาย 416 ราย และหญิง 261 ราย และนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ และนิ่วในท่อปัสสาวะ) จำนวน 130 ราย เป็นชาย 116 ราย และหญิง 14 ราย โดยวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยวิธีอินฟราเรดสเปกโตรสโคปี (infrared spectroscopy) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของนิ่ว เช่น จำนวน ขนาด น้ำหนัก ลักษณะผิว และสีของนิ่ว
2. ในกรณีที่นิ่วมีขนาดใหญ่กว่า 3 มิลลิเมตรจะตัดนิ่วเป็นสองส่วนและสุมตัวอย่างจากบริเวณพื้นผิว (surface) และบริเวณแกนกลางของนิ่ว (nucleus) อย่างละ 2-3 ตำแหน่ง เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ สำหรับนิ่วที่มีขนาดเล็กกว่า 3 มิลลิเมตร จะบดนิ่วทั้งหมดเพื่อใช้ในการวิเคราะห์
3. ใช้นิ่วที่ต้องการวิเคราะห์ประมาณ 2.0 มิลลิกรัม ผสมกับโปแตสเซียมโบรไมด์ (KBr) 100 - 200 มิลลิกรัม ในโกรงอะเกต (agate mortar) และบดให้ละเอียดจนเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วนำไปใส่เครื่องอัด (KBr die) อัดประมาณ 5 ตัน สำหรับ pellet ขนาด 13 มิลลิเมตร โดยใช้เวลาอัดสารประมาณ 3-4 นาที
4. อ่านค่าสเปกตรัม โดยนำ pellet ที่ได้เข้าเครื่องอินฟราเรดสเปกโตรสโคปี

## การวิเคราะห์ข้อมูล

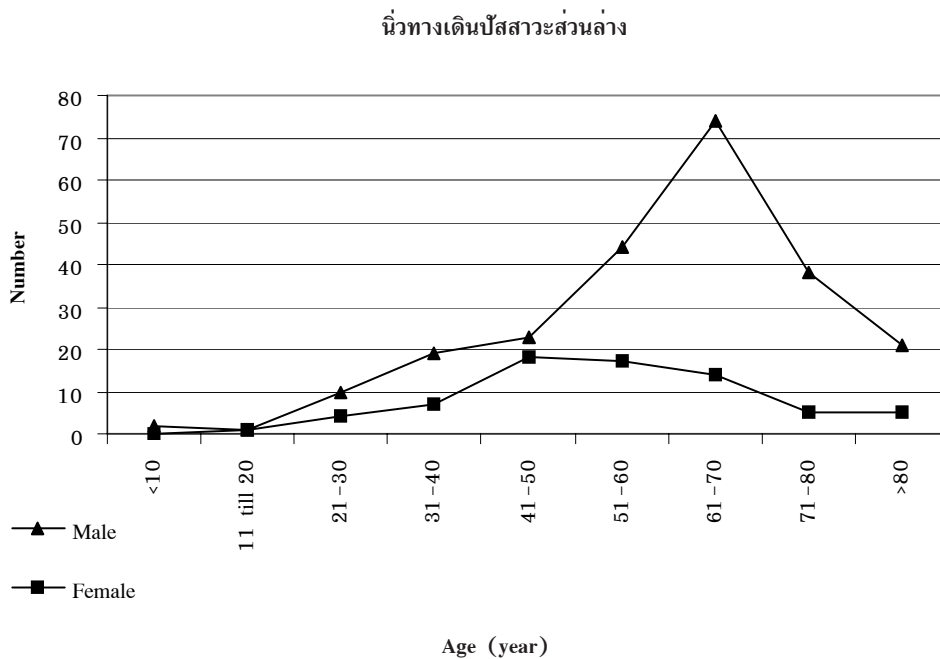
วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะ และเข้ารับการรักษาที่หน่วยศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2543 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะเพิ่มขึ้นทุกปี (ตารางที่ 1) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,362 รายต่อปี หรือร้อยละ 45.9 ของผู้ป่วยใหม่ที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยฯ ทั้งหมด เมื่อแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามการวินิจฉัย พบว่า เป็นนิ่วในไต ร้อยละ 58.7 นิ่วในท่อไต ร้อยละ 35.8 นิ่วในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะ ร้อยละ 5.5 โดยอัตราส่วนชายต่อหญิงของผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะเท่ากับ 1.6 ต่อ 1 เมื่อจำแนกผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะเป็น 2 กลุ่ม คือ นิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน (นิ่วในไต และนิ่วในท่อไต) และนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (นิ่วในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะ) พบว่ากลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน มีอัตราส่วนชายต่อหญิงเท่ากับ

1.5 ต่อ 1 โดยทั้งผู้ป่วยชายและหญิงส่วนใหญ่มีอายุ 41- 50 ปี ส่วนกลุ่มนี้วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง มีอัตราส่วนชายต่อหญิง เท่ากับ 3.4 ต่อ 1 โดยมีความแตกต่างในระหว่างเพศ กล่าวคือ

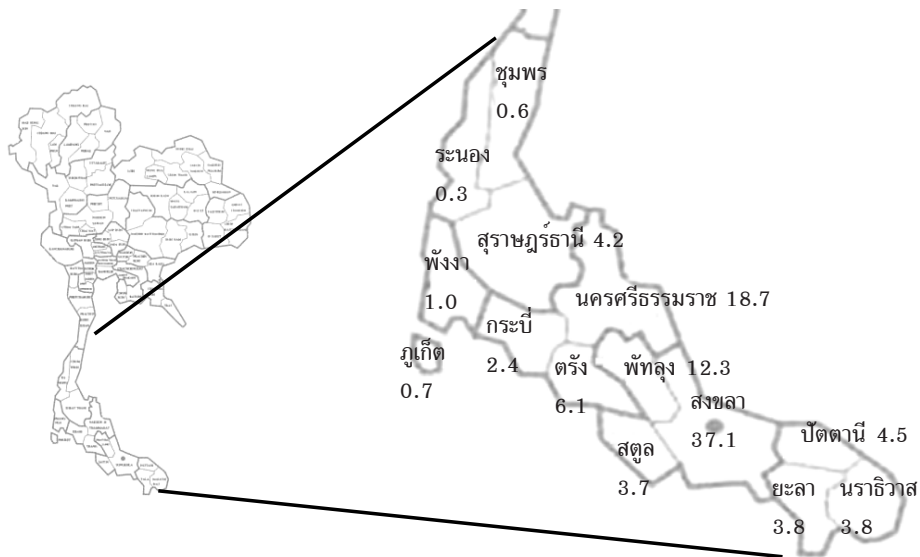
ผู้ป่วยหญิงส่วนใหญ่มีอายุ 41-50 ปี แต่ผู้ป่วยชายส่วนใหญ่มีอายุ 61-70 ปี (แผนภูมิที่ 1)



แผนภูมิที่ 1 จำนวนผู้ป่วยนันทนาการในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ส่วนบนและนันทนาการในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ส่วนล่าง จำแนกตามเพศและอายุ

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยใหม่โรคนิ่วทางเดินปัสสาวะ ที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะฯ ปีพุทธศักราช 2540-2543

พ.ศ.	นิ่วในไต (ราย)	นิ่วในท่อไต (ราย)	นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ/ ท่อปัสสาวะ (ราย)	ผู้ป่วยใหม่โรคนิ่วฯ (ราย)	ผู้ป่วยใหม่ทั้งหมด ของหน่วยฯ (ราย)
2540	795	456	70	1,321	2,788
2541	794	490	98	1,382	2,910
2542	760	439	86	1,285	2,842
2543	837	562	58	1,457	3,326



แผนภูมิที่ 2 ร้อยละของผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะ จำแนกตามภูมิลำเนา

ตารางที่ 2 ร้อยละของผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะ จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	ร้อยละ
เกษตรกร	34
ข้าราชการ	23
รับจ้าง	16
งานบ้าน	14
ค้าขาย	9
นักเรียน/นักศึกษา	2
อื่น ๆ	2

เมื่อศึกษาภูมิลำเนาของผู้ป่วย พบว่ามีผู้ป่วยจากจังหวัดสงขลามาเข้ารับการรักษาเป็นจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 37.1 รองลงมา ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ปัตตานี สุราษฎร์ธานี ยะลา นราธิวาส สตูล กระบี่ พังงา ภูเก็ต ชุมพร และระนอง ตามลำดับ และมีผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนาในภาคอื่น ๆ ร้อยละ 0.8 (แผนภูมิที่ 2)

ผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะ มีอาชีพเกษตรกรมากที่สุด คือ ร้อยละ 34 รองลงมา ได้แก่ ข้าราชการ รับจ้าง งานบ้าน ค้าขาย นักเรียน/นักศึกษา นักบวช และอาชีพอื่น ๆ ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

การรักษาในไต พบว่ารักษาด้วยวิธีสลายนิ่วมากที่สุด คือ ร้อยละ 91 การรักษานิ่วในท่อไตใช้วิธีส่องกล้องท่อไต (ureterorenoscopy; URS) มากที่สุด คือ ร้อยละ 56 ส่วนการรักษานิ่วในกระเพาะปัสสาวะใช้วิธีส่องกล้องเพื่อขบนิ่ว (cystolitholapaxy) มากที่สุด คือ ร้อยละ 93 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การรักษานิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

การรักษา	ร้อยละ
<b>นิ่วในไต</b>	
ESWL	91
Surgery	9
Pyelolithotomy	5
Nephrolithotomy	2
Nephrectomy	2
<b>นิ่วในท่อไต</b>	
Endoscopic surgery; Ureterorenoscopy	56
ESWL	35
Surgery; ureterolithotomy	9
<b>นิ่วในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะ</b>	
Endoscopic surgery; Cystolitholapaxy	93
Surgery; cystolithotomy	7

การศึกษาองค์ประกอบของนิ่วในผู้ป่วย 807 ราย จำแนกเป็นกลุ่มผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน จำนวน 677 ราย เป็นผู้ป่วยชาย 416 ราย และผู้ป่วยหญิง 261 ราย พบนิ่วองค์ประกอบเดียวมากกว่านิ่วองค์ประกอบรวมทั้งในผู้ป่วยชายและหญิง โดยในผู้ป่วยชายเป็นนิ่วองค์ประกอบเดียว 231 ราย (ร้อยละ 55.5) นิ่วองค์ประกอบรวม 185 ราย (ร้อยละ 44.5) และผู้ป่วยหญิงเป็นนิ่วองค์ประกอบเดียว 150 ราย (ร้อยละ 57.5) นิ่วองค์ประกอบรวม 111 ราย (ร้อยละ 42.5) (ตารางที่ 4) ส่วนกลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง จำนวน 130 ราย เป็นผู้ป่วยชาย 116 ราย และผู้ป่วยหญิง 14 ราย พบนิ่วองค์ประกอบเดียวมากกว่านิ่วองค์ประกอบรวมทั้งในผู้ป่วยชายและหญิงเช่นกัน โดยในผู้ป่วยชายเป็นนิ่วองค์ประกอบเดียว 83 ราย (ร้อยละ 71.6) นิ่วองค์ประกอบรวม 33 ราย (ร้อยละ 28.4) และผู้ป่วยหญิงเป็นนิ่วองค์ประกอบเดียว 9 ราย (ร้อยละ 64.3) นิ่วองค์ประกอบรวม 5 ราย (ร้อยละ 35.7) (ตารางที่ 5)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของนิ่ว พบว่าในกลุ่มนิ่วองค์ประกอบเดียวของทางเดินปัสสาวะส่วนบนทั้งในผู้ป่วยชายและหญิง เป็นนิ่วกลุ่มออกซาเลตมากที่สุด (ร้อยละ 65.4 ในผู้ป่วยชาย และร้อยละ 48 ในผู้ป่วยหญิง) ส่วนนิ่วองค์ประกอบรวมของทางเดินปัสสาวะส่วนบนพบนิ่วกลุ่มออกซาเลตร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุดทั้งในผู้ป่วยชายและหญิง (ร้อยละ 82.2 ในผู้ป่วยชาย และร้อยละ 86.5 ในผู้ป่วยหญิง)

ในกลุ่มนิ่วองค์ประกอบเดียวของทางเดินปัสสาวะส่วนล่างทั้งในผู้ป่วยชายและหญิง พบนิ่วกลุ่มยูริกมากที่สุด (ร้อยละ 72.3 ในผู้ป่วยชาย และร้อยละ 88.9 ในผู้ป่วยหญิง) และนิ่วองค์ประกอบรวมของทางเดินปัสสาวะส่วนล่างพบนิ่วกลุ่มออกซาเลตร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุด (ร้อยละ 78.8 ในผู้ป่วยชาย และร้อยละ 100 ในผู้ป่วยหญิง)

ตารางที่ 4 องค์ประกอบของนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน จำแนกตามเพศ

องค์ประกอบของนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน	ผู้ป่วยชาย (n = 416)	ผู้ป่วยหญิง (n = 261)
<b>นิ่วองค์ประกอบเดียว (Pure stone)</b>	231 (ร้อยละ 55.5)	150 (ร้อยละ 57.5)
กลุ่มออกซาเลต; Whewellite, Weddellite	151	72
กลุ่มฟอสเฟต; Dahllite, Brushite, Struvite	14	31
กลุ่มยูริก; Uricite / Urate	66	44
อื่น ๆ; Calcite, Cystine, Xanthine	0	3
<b>นิ่วองค์ประกอบรวม (Mixed stone)</b>	185 (ร้อยละ 44.5)	111 (ร้อยละ 42.5)
กลุ่มออกซาเลตและฟอสเฟต	152	96
กลุ่มออกซาเลตและยูริก	24	5
กลุ่มฟอสเฟตและยูริก	3	6
กลุ่มออกซาเลต ฟอสเฟต และยูริก	6	4

ตารางที่ 5 องค์ประกอบของนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง จำแนกตามเพศ

องค์ประกอบของนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง	ผู้ป่วยชาย (n = 116)	ผู้ป่วยหญิง (n = 14)
<b>นิ่วองค์ประกอบเดี่ยว (Pure stone)</b>	83 (ร้อยละ 71.6)	9 (ร้อยละ 64.3)
กลุ่มออกซาเลต; Whewellite, Weddellite	13	0
กลุ่มฟอสเฟต; Dahllite, Brushite, Struvite	10	1
กลุ่มยูริก; Uricite/Urate	60	8
อื่น ๆ ; Calcite, Cystine, Xanthine	0	0
<b>นิ่วองค์ประกอบรวม (Mixed stone)</b>	33 (ร้อยละ 28.4)	5 (ร้อยละ 35.7)
กลุ่มออกซาเลตและฟอสเฟต	26	5
กลุ่มออกซาเลตและยูริก	2	0
กลุ่มฟอสเฟตและยูริก	4	0
กลุ่มออกซาเลต ฟอสเฟต และยูริก	1	0

วิจารณ์

การศึกษาเรื่องนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบว่ามีผู้ป่วยใหม่โรคนี้ทางเดินปัสสาวะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์เฉลี่ย 1,362 คนต่อปี โดยมีผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี ผู้ป่วยเหล่านี้ได้รับการวินิจฉัยเป็นนิ่วในไต ร้อยละ 58.7 นิ่วในท่อไต ร้อยละ 35.8 และนิ่วในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะ ร้อยละ 5.5 มีผู้ป่วยชายมากกว่าหญิง อัตราส่วน 1.6 ต่อ 1 อายุที่พบบ่อย คือ ช่วงอายุ 41-50 ปี ซึ่งเมื่อจำแนกกลุ่มผู้ป่วยเป็นนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบนพบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 41-50 ปี ส่วนนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่างมีความแตกต่างระหว่างชายและหญิง คือ ในผู้ป่วยหญิงพบในกลุ่มอายุเดียวกับนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน คือ 41-50 ปี แต่ในผู้ป่วยชายพบในช่วงอายุ 61-70 ปี องค์ประกอบของนิ่วในภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นนิ่วองค์ประกอบเดี่ยว โดยทางเดินปัสสาวะส่วนบนเป็นกลุ่มออกซาเลต

มากที่สุด ส่วนในทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเป็นยูริกมากที่สุด ส่วนนิ่วองค์ประกอบรวมพบนิ่วออกซาเลตร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุดทั้งในทางเดินปัสสาวะส่วนบน และส่วนล่าง

เมื่อเปรียบเทียบการศึกษาอุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะในภูมิภาคต่าง ๆ พบอุบัติการณ์ของนิ่วในไตในภาคใต้ต่ำกว่าภาคอื่น แต่มีอุบัติการณ์ของนิ่วในท่อไตและนิ่วในกระเพาะปัสสาวะ และท่อปัสสาวะสูงกว่าภาคอื่น ๆ (ตารางที่ 6)

เมื่อศึกษาอุบัติการณ์โรคนี้ทางเดินปัสสาวะจำแนกตามเพศพบว่า อัตราส่วนผู้ป่วยชายต่อหญิงในภาคกลาง เท่ากับ 1.75 ต่อ 1<sup>6</sup> แตกต่างจากภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพบนิ่วในผู้ป่วยชายมากกว่าผู้ป่วยหญิง<sup>4</sup> เท่ากับ 4 และ 2.3 เท่าตามลำดับ<sup>5,7</sup> ส่วนอุบัติการณ์ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบอัตราส่วนชายต่อหญิง เท่ากับ 1.6 ต่อ 1 ซึ่งใกล้เคียงกับภาคกลาง

ตารางที่ 6 อุตการณ์ของนิ่วจำแนกตามภูมิภาค

ภูมิภาค	นิ่วในไต	นิ่วในท่อไต	นิ่วในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ <sup>4</sup>	80.25	17.28	2.47
ภาคเหนือ <sup>5</sup>	67.5	30.2	2.3
ภาคกลาง <sup>6</sup>	78.6	28.4	-
โรงพยาบาลสงขลานครินทร์	58.7	35.8	5.5

เมื่อพิจารณาอายุของผู้ป่วย รายงานจากภาคเหนือ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 40-59 ปี<sup>5</sup> ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ 31-40 ปี<sup>4</sup> และภาคกลางมี 2 ช่วงอายุ คือ 21-40 และ 41-60 ปี<sup>8</sup> สำหรับการศึกษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จากข้อมูลภาคต่าง ๆ จะเห็นว่ามีความแตกต่างในกลุ่มอายุของผู้ป่วยแต่ละภูมิภาค อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยทั้งหมดเป็นช่วงวัยทำงาน ซึ่งส่งผลต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศได้นอกจากนี้ ในการศึกษาได้จำแนกผู้ป่วยเป็นกลุ่มนันทนาการ บัณฑิตศึกษา และนันทนาการบัณฑิตศึกษา พบว่าผู้ป่วยหญิงมีอุบัติการณ์ของนันทนาการบัณฑิตศึกษาและส่วนล่างเกิดขึ้นในกลุ่มอายุ 41-50 ปี ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยชายที่พบอุบัติการณ์ของนันทนาการบัณฑิตศึกษาในช่วงอายุ 41-50 ปี แต่พบนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนล่างมากในช่วงอายุ 61-70 ปี เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลอุบัติการณ์ ซึ่งพบว่า มีนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนล่างซึ่งพบสูงกว่าการศึกษาอื่น ๆ อาจแสดงว่ามีการเคลื่อนที่ของนันทนาการบัณฑิตศึกษาอยู่ในภาวะบัณฑิตศึกษา อย่างไรก็ตาม ความเกี่ยวเนื่องนี้ไม่สามารถอธิบายการพบนันทนาการบัณฑิตศึกษาที่แตกต่างกันในผู้ป่วยชาย เพื่อพิสูจน์สมมติฐานนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษารายละเอียดของนันทนาการบัณฑิตศึกษาและส่วนล่างจำแนกตามเพศ พบว่า ทั้งผู้ป่วยชายและหญิงมีองค์ประกอบของนันทนาการบัณฑิตศึกษาเป็นไปในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ องค์ประกอบของนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนบนเป็นนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยวมากกว่านันทนาการบัณฑิตศึกษาทั้งหมด คือ พบนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยวร้อยละ 55.5 ในชาย และร้อยละ 57.5 ในหญิง โดยพบนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยวมากที่สุดคือ ร้อยละ 65.4 ในชาย (เปรียบเทียบในกลุ่มผู้ป่วยชายที่มีนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยว) และร้อยละ 48 ในหญิง (เปรียบเทียบในกลุ่มผู้ป่วยหญิงที่มีนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยว) อันดับรองลงมาพบนันทนาการบัณฑิตศึกษา ร้อยละ 28.6 ในชาย และร้อยละ 29.3 ในหญิง ส่วนองค์ประกอบที่พบอันดับสาม คือ กลุ่มฟอสเฟต พบในผู้ป่วยชายร้อยละ 6 และพบในผู้ป่วยหญิง ร้อยละ 29.3 แม้ว่าองค์ประกอบของนันทนาการบัณฑิตศึกษาจะไม่มีความแตกต่างกันในผู้ป่วยชายและหญิง แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ผู้ป่วยหญิงมีนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยว และนันทนาการฟอสเฟตมากกว่าผู้ป่วยชาย ซึ่งการอธิบายปรากฏการณ์นี้คงต้องทำการศึกษาต่อไป สำหรับนันทนาการบัณฑิตศึกษาทั้งหมดพบนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยวร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุดทั้งในชายและหญิง การศึกษารายละเอียดของนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนล่างพบลักษณะเดียวกันทั้งในผู้ป่วยชายและหญิง คือ เป็นนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยวมากกว่าองค์ประกอบรวม โดยพบนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยวสูงถึงร้อยละ 71.6 ในชาย และร้อยละ 64.3 ในหญิง อย่างไรก็ตาม กลุ่มนันทนาการบัณฑิตศึกษาที่มีความแตกต่างจากนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนบน คือ พบนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยวมากที่สุด โดยพบร้อยละ 72.3 ในชาย (เปรียบเทียบในกลุ่มผู้ป่วยชายที่มีนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยว) และร้อยละ 88.9 ในหญิง (เปรียบเทียบในกลุ่มผู้ป่วยหญิงที่มีนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยว) ส่วนนันทนาการบัณฑิตศึกษาทั้งหมดไม่มีความแตกต่างจากนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนบน คือ พบนันทนาการบัณฑิตศึกษาเดี่ยวร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุด

จากผลการศึกษารายละเอียดของนันทนาการบัณฑิตศึกษาพบว่านันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนล่างไม่ได้เกิดจากนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนบนมีความแตกต่างจากนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนล่างทั้งในผู้ป่วยชายซึ่งพบอุบัติการณ์ของนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนบนและส่วนล่างในกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน และในผู้ป่วยหญิงที่พบในกลุ่มอายุเดียวกัน

ภูมิศาสตร์ของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาในจังหวัดสงขลา (ร้อยละ 37.1) และจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ นครศรีธรรมราช พัทลุง และตรัง ส่วนจังหวัดที่มีระยะทางไกลออกไปจะมีผู้ป่วยเดินทางมาเพื่อรับการรักษาที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์น้อยลงตามลำดับ

ในการศึกษานี้ พบว่าอาชีพเกษตรกรรมเป็นนันทนาการบัณฑิตศึกษามากที่สุด คือ ร้อยละ 34 รองลงมา ได้แก่ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้าง งานบ้าน ค้าขาย นักเรียน/นักศึกษา และนักบวช

การศึกษารายละเอียดของนันทนาการบัณฑิตศึกษาเปรียบเทียบในภาคต่าง ๆ มีข้อจำกัด คือ การใช้วิธีวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน ทำให้การเปรียบเทียบผลอาจมีความคลาดเคลื่อนได้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ สามารถประมวลภาพกว้าง ๆ ขององค์ประกอบของนันทนาการบัณฑิตศึกษาเป็นไปในแต่ละภูมิภาคได้ดังนี้ รายงานจากภาคเหนือ พบว่านันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่เป็นยูเรต (urate) ร้อยละ 97.08 และออกซาเลต (oxalate) ร้อยละ 58.87 ส่วนฟอสเฟต (phosphate) และคาร์บอเนต พบใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 24.42 และ 28.74 ตามลำดับ แมกนีเซียม แอมโมเนียม ฟอสเฟต (magnesium ammonium phosphate) หรือสตรูไวท์ (struvite) พบร้อยละ 3.28 และนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนล่างเป็นไปในทำนองเดียวกัน คือ ส่วนใหญ่เป็นยูเรต และออกซาเลต<sup>5</sup> สำหรับองค์ประกอบของนันทนาการบัณฑิตศึกษาตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่านันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนบนเป็นแคลเซียมออกซาเลต (calcium oxalate) ร้อยละ 76 พบแคลเซียมฟอสเฟต (calcium phosphate) ร้อยละ 18 โดยพบร่วมกับแคลเซียมออกซาเลตทั้งหมด สตรูไวท์ พบร้อยละ 3 และยูริก/ยูเรต พบร้อยละ 3 เท่านั้น ส่วนนันทนาการบัณฑิตศึกษาส่วนล่างเป็นแคลเซียมออกซาเลต ร้อยละ 64 แคลเซียมฟอสเฟต ร้อยละ 20 และยูริก/ยูเรต ร้อยละ 16<sup>9</sup> ส่วนนันทนาการบัณฑิตศึกษา (ไม่ได้แยก



ตำแหน่งของนิ่ว) พบว่าเป็น ออกซาเลต ร้อยละ 60.7 ฟอสเฟต ร้อยละ 51.1 ยูริก ร้อยละ 44.2 และสตรีวไทท์ ร้อยละ 22.5<sup>8</sup> ซึ่งใกล้เคียงกับข้อมูลจากโรงพยาบาลรามธิบดี ซึ่งพบออกซาเลต ร้อยละ 75 ฟอสเฟต ร้อยละ 37.3 ยูริก ร้อยละ 22.3 สตรีวไทท์ ร้อยละ 12.5 ซิสทีน ร้อยละ 0.3 และคาร์บอนเนต ร้อยละ 0.1<sup>10</sup>

การวิเคราะห์องค์ประกอบของนิ่ว จำนวน 807 ราย ในการศึกษานี้พบนิ่วองค์ประกอบเดียวมากกว่าองค์ประกอบรวม ทั้งในทางเดินปัสสาวะส่วนบนและทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง โดยนิ่วองค์ประกอบเดียวในทางเดินปัสสาวะส่วนบนเป็นนิ่วกลุ่มออกซาเลตมากที่สุด รองลงมา คือ ยูริก และฟอสเฟต ส่วนทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเป็นนิ่วยูริกมากที่สุด นิ่วองค์ประกอบรวม พบนิ่วกลุ่มออกซาเลตร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุด ทั้งในทางเดินปัสสาวะส่วนบน และทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบผลึก Djenkolic acid ซึ่งเป็นสารที่พบในลูกเนียงเลย

## สรุป

นิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ มีความแตกต่างจากภาคอื่น ๆ กล่าวคือ พบอุบัติการณ์ของนิ่วในไตต่ำกว่าภาคอื่น แต่พบนิ่วในท่อไต และนิ่วในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะสูงกว่าภาคอื่น โดยพบในเพศชายมากกว่าหญิงในอัตราส่วน 1.6 ต่อ 1 อายุที่พบบ่อย คือ ช่วงอายุ 41-50 ปี การรักษานิ่วในไตใช้วิธีสลายนิ่วมากที่สุด (ร้อยละ 90) ส่วนการผ่าตัด nephrectomy มีเพียงร้อยละ 2 การรักษานิ่วในท่อไต และนิ่วในกระเพาะปัสสาวะ/ท่อปัสสาวะใช้วิธีส่องกล้องมากที่สุด (ร้อยละ 56 และ 93 ตามลำดับ) องค์ประกอบของนิ่วในภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นนิ่วองค์ประกอบเดียว โดยทางเดินปัสสาวะส่วนบนเป็นกลุ่มออกซาเลตมากที่สุด ส่วนในทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเป็นยูริกมากที่สุด เมื่อพิจารณานิ่วองค์ประกอบรวมในทางเดินปัสสาวะส่วนบน และส่วนล่าง พบว่ามีความคล้ายคลึงกัน คือ พบนิ่วกลุ่มออกซาเลตร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุด

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณนายแพทย์วรพงศ์ เชาว์ชูเวชชภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สำหรับการช่วยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

## เอกสารอ้างอิง

1. ไพฑูรย์ คชเสนี, วีระ วิเศษสินธุ์, สมบุญ เหลืองวัฒนาภิก. นิ่วในทางเดินปัสสาวะ. ใน: ไพฑูรย์ คชเสนี, กฤษณา รัตน-โอฬาร. ศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ชาย. กรุงเทพมหานคร: สยามสเตรซันเนอรี่ซ์พลาซัส, 2537; 288.
2. Unakul S. Urinary stones in Thailand; A statistical survey. Siriraj Hospital Gaz 1691; 13: 199-214.
3. Chaimuangraj S, Leungwattanakit S, Gojaseeni P. The current therapy of urinary calculi in Thailand. J Med Assoc Thai 2000; 83: 701-707
4. ชวนะ เอี่ยมเพชรพงศ์, ชวนชัย เชื้อสาธุชน, นงเยาว์ พงศ์-ปริตร, วิศิษฐ์ สงวนวงศ์วาน, ธีรพล เจนวิทยา, ศิริรัตน์ เชาว์รัตน์ และคณะ. โรคนิ่วระบบปัสสาวะในจังหวัดอุบล-ราชธานี, 256: 17-18
5. วรวัฒน์ ชุ่มสาย ณ อยุธยา, สุพจน์ วุฒิการณ, ธนู พลอยล้อม-แสง, สุมิตร อนุตระกูลชัย, สุริธร สุนทรพันธ์. การแปรเปลี่ยนของอุบัติการณ์ของโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะของจังหวัดเชียงใหม่ในช่วง 3 ทศวรรษ. เชียงใหม่เวชสาร. 2532; 28: 323-331.
6. วีระสิงห์ เมืองมัน. นิ่วในทางเดินปัสสาวะ, อาหาร, น้ำดื่ม และเคมีเลือด ความสัมพันธ์ที่พบในคนไข้ชาวไทย. วารสารยูโร. 2522; 4: 19-22.
7. Aegukkatajit S, Nuhung R, Nugoonsawat P, Nagaphant A, Sinturat R, Muangmai P. Epidemiological study of urinary stones based on operative theater data at regional hospitals and general hospitals of public health region-5, Thailand. J Med Assoc Thai 1994; 77: 484-487.
8. ดนัยพันธ์ อัครสกุล, ดำรงพันธุ์ วัฒนะโชติ, วิโรจน์ ชดช้อย, สุรินทร์ พิษนครทัต. การเปลี่ยนแปลงอุบัติการณ์และวิธีการรักษานิ่วในโรงพยาบาลราชวิถี หลังเข้าสู่ยุคการสลายนิ่ว. Bulletin of the Department of Medical Services. 1990; 15: 233-239.
9. Chaijitkul W, Prapinyawongskul P, Wongratsamedeun K, Soongkaeng I, Prasongwatana W. Infrared spectroscopy analysis of urinary tract stone collected from 4 community hospitals in Udon Thani Province. Srinagarind Hosp Med J 1991; 6: 85-92
10. วีระสิงห์ เมืองมัน. รายงานองค์ประกอบนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลรามธิบดี พ.ศ. 2531-2532.