



# วารสารยูโร

## *The Thai Journal of* UROLOGY

ISSN 0858-6071

ปีที่ 26 ฉบับพิเศษ กย.47, ธค.47, มีย.48

Vol.26 Special Issue Sep04, Dec04, Jun05

### บทความพิเศษ

- วารสารยูโร : จากอดีตถึงปัจจุบัน
- เรื่องเด่นจากอดีต
- อาจารย์ไพฑูรย์กับการผ่าตัด urethroplasty

### นิพนธ์ต้นฉบับ

- ผลการรักษา ureterocele ประสบการณ์ที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
- นิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้

### บทความพื้นวิชา

- กาวกระดูกพรุนในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมาก  
Osteoporosis in prostate cancer patients
- Safety profile of oral medicine for erectile dysfunction on visual effect

### รายงานผู้ป่วย

- Interesting case: Progressive hydronephrosis หลังผ่าตัดแก้ไข vesicoureteral reflux

ฉบับพิเศษ  
รำลึกถึงอาจารย์  
**“ไพฑูรย์ คชเสนี”**

วารสารทางวิชาการ ของ

สมาคมศิษย์แพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย)

**คณะกรรมการบริหาร  
 สมาคมศิษย์แพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย)  
 วาระ พศ. 2548-2550**

|                                    |                 |                 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>ที่ปรึกษา</b>                   | นพ.พิชัย        | บุญยะรัตเวช     |
|                                    | นพ.ธงชัย        | พวรรณลาภ        |
|                                    | นพ.ธนู          | ชูวิเชียร       |
|                                    | นพ.วีระสิงห์    | เมืองมั่น       |
|                                    | นพ.ไพบุลย์      | จิตประไพ        |
|                                    | นพ.วรวัฒน์      | ชุมสาย ณ อยุธยา |
|                                    | นพ.สุชาติ       | ไชยเมืองราช     |
|                                    | นพ.นพพร         | เชยพันธุ์       |
|                                    | นพ.สุริธร       | สุนทรพันธุ์     |
| <b>นายกสมาคม</b>                   | นพ.กฤษฎา        | รัตนโอฬาร       |
| <b>อุปนายก</b>                     | นพ.สุชาย        | สุนทรภา         |
|                                    | นพ.วิโรจน์      | ชดช้อย          |
| <b>เลขาธิการ</b>                   | นพ.วชิร         | คชการ           |
| <b>เหรัญญิก</b>                    | นพ.เจริญ        | ลีลานพันธุ์     |
| <b>นายทะเบียน</b>                  | นพ.สถิตย์       | เรืองดิลรัตน์   |
| <b>ปฏิคมและประชาสัมพันธ์</b>       | นพ.दनัยพันธุ์   | อัครสกุล        |
| <b>วิชาการและการศึกษาต่อเนื่อง</b> | นพ.ไชยงค์       | นวลยง           |
| <b>วารสารและสารสนเทศ</b>           | นพ.อนุพันธ์     | ตันติวงศ์       |
| <b>การศึกษาและวิจัย</b>            | นพ.เกรียงศักดิ์ | ประสพสันติ      |
| <b>กรรมการกลาง</b>                 | นพ.สุพจน์       | วุฒิกานันท์     |
|                                    | นพ.อภิชาติ      | กงกะนันท์       |
|                                    | นพ.พิชัย        | ศุจิจันทร์รัตน์ |
|                                    | นพ.ชูศักดิ์     | ปรพัฒนานนท์     |
|                                    | นพ.บรรณกิจ      | โลจนาภิวัฒน์    |

**วารสารยูโร**  
**Thai Journal of Urology**  
**วารสารวิชาการของสมาคมศิษย์แพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย)**

**คณะที่ปรึกษา**

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| นพ.วรวัฒน์   | ชุมสาย ณ อยุธยา |
| นพ.ธงชัย     | พรรณลาภ         |
| นพ.พิชัย     | บุญยะรัตเวช     |
| นพ.วีระสิงห์ | เมืองมั่น       |
| นพ.ธนู       | ชูวิเชียร       |
| นพ.ไพบุลย์   | จิตประไพ        |
| นพ.สุพจน์    | วุฒิกุล         |
| นพ.กฤษฎา     | รัตนโอฬาร       |
| นพ.พิชัย     | ศุจิจันทร์รัตน์ |
| นพ.วชิร      | คชการ           |

**บรรณาธิการ**

นพ.อนุพันธ์      ตันติวงศ์

**กองบรรณาธิการ**

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| นพ.เกรียงศักดิ์ | ประสพสันติ      |
| นพ.ไชยงค์       | นวลยง           |
| นพ.ชูศักดิ์     | ปรีพัฒน์นันท์   |
| นพ.ดนัยพันธ์    | อัครสกุล        |
| นพ.นพพร         | เชยพันธ์        |
| นพ.บรรณกิจ      | โลจนาภิวัฒน์    |
| นพ.วันชัย       | นัยรักษ์เสรี    |
| นพ.สุชาติ       | ไชยเมืองราช     |
| นพ.สุริธร       | สุนทรพันธ์      |
| นพ.สมบุญ        | เหลื่องวัฒนากิจ |

**ต้องการโฆษณาในวารสาร**

**ติดต่อ**

นพ.อนุพันธ์      ตันติวงศ์  
 โทรศัพท์ 02-419-8010      โทรสาร 02-411-2011  
 Email : [siatt@mahidol.ac.th](mailto:siatt@mahidol.ac.th)

**หรือ**

คุณจันทนา ไทรย้อย  
 โทรศัพท์ 02-419-8010

**สำนักงานวารสาร**

หน่วยศัลยศาสตร์ทางเดินปัสสาวะ  
 ตึกสยามินทร์ ชั้น 12  
 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
 บางกอกน้อย กทม. 10700

**กำหนดออก**

ปีละ 2 ฉบับ (มิถุนายน, ธันวาคม)

## สารบัญ

|               |    |                                                                                                                                     |
|---------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | iv | สารสันจากนายภสสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย)                                                                                 |
|               | vi | บทบรรณาธิการ                                                                                                                        |
| บทความพิเศษ   | 1  | วารสารยูโร : จากอดีตถึงปัจจุบัน<br>กฤษฎา รัตนโอฬาร                                                                                  |
|               | 6  | เรื่องเด่นจากอดีต<br>กฤษฎา รัตนโอฬาร                                                                                                |
|               | 8  | อาจารย์ไพฑูรย์กับการผ่าตัด urethroplasty<br>วชิร ศษการ                                                                              |
| นิพนธ์ต้นฉบับ | 12 | ผลการรักษา ureteroceles ประสพการณ์ที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี<br>อรรถสิทธิ์ จิตการคำ<br>ลั่นทม ตันวิเชียร                  |
|               | 19 | นิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้<br>มณฑิรา ตันทนต์                                                                                        |
| บทความพิเศษ   | 30 | ภาวะกระดูกพรุนในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมาก Osteoporosis in prostate cancer patients<br>ชูศักดิ์ ปรพัฒนานนท์                           |
|               | 39 | Safety profile of oral medicine for erectile dysfunction on visual effect<br>สมบุญ เหลืองวัฒนาภิจ                                   |
| รายงานผู้ป่วย | 44 | Interesting case : Progressive hydronephrosis หลังผ่าตัดแก้ไข vesicoureteral reflux<br>พีรพัฒน์ ชีวะอิสระกุล<br>พิชัย ศุภจิณทรรัตน์ |

## สารานุกรมจากสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย)

ในนามของคณะกรรมการสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย) ผมขอขอบพระคุณสมาชิกทุกท่านที่มอบความไว้วางใจให้กับพวกเรา ในการปฏิบัติหน้าที่ที่มีเกียรตินี้ พวกเราขอให้คำยืนยันว่าจะร่วมมือกันปฏิบัติหน้าที่จนสุดความสามารถ เพื่อนำความเจริญก้าวหน้ามาสู่สมาคมฯ ของเรา

จากการประชุมคณะกรรมการสมาคมฯ เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2548 ที่ผ่านมา คณะกรรมการได้กำหนดนโยบายของสมาคมฯ ในช่วงระยะเวลาการทำงาน 2 ปีไว้ดังนี้

1. เสริมสร้างความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการแก่สมาชิกและบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ปกป้อง คัดกรองสมาชิก
3. สร้างสัมพันธ์และความร่วมมือกับองค์กรทางการแพทย์อื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศรวมทั้งองค์กรภาคเอกชน
4. ส่งเสริมและชี้นำสังคมด้านสุขภาพ

นอกเหนือจากกิจกรรมต่างๆ ที่สมาคมฯ ได้ทำต่อเนื่องกันมาแต่อดีตแล้ว ในวาระของกรรมการชุดใหม่นี้ได้กำหนดให้มีกิจกรรมใหม่ๆ หลายอย่างแก่สมาชิก อาทิเช่น การทำจดหมายข่าวสารของสมาคมฯ (TUA Newsletter) ทุก 2 เดือน, การจัดประชุมส่วนภูมิภาค (ยูโรสัญจร) ประมาณ 3-4 ครั้งต่อปี โดยหมุนเวียนไปตามสถานที่ต่างๆ ตามที่สมาชิกร้องขอ การจัดตั้งกลุ่มให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสมในกรณีที่มีสมาชิกเกิดปัญหาหรือถูกร้องเรียนในการทำเวชปฏิบัติ การประชาสัมพันธ์เชิงรุก การให้คำชี้แจงหรือความรู้ที่ถูกต้องแก่ประชาชนในกรณีที่มีความเข้าใจผิดหรือมีเหตุการณ์ที่กำลังเป็นที่สนใจของสังคมเกี่ยวกับโรคต่างๆ ทางศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ เป็นต้น ซึ่งทางสมาคมฯ จะแจ้งให้ท่านสมาชิกทราบเป็นระยะต่อไป

ในปี พ.ศ. 2548 ทางสมาคมฯ ของเราได้สูญเสียสมาชิกสำคัญไปถึง 3 ท่านในเวลาไล่เรี่ยกัน ซึ่งนับเป็นความสูญเสียครั้งยิ่งใหญ่และนำความอาลัยมาสู่พวกเราเป็นอย่างยิ่ง

ท่านแรก คือ ศาสตราจารย์เกียรติคุณไพบูลย์ คุชเสนี อาจารย์จบการศึกษาจากประเทศอังกฤษ และได้มาสอนที่คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง ท่านเป็นหัวหน้าหน่วยศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะคนแรกและเคยดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เป็นผู้ร่วมก่อตั้งสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย) และได้รับเลือกตั้งให้เป็นนายกสมาคมฯ เป็นคนแรก นอกจากนั้นท่านยังเป็นบรรณาธิการวารสารยูโรคนแรกอีกด้วย ศาสตราจารย์เกียรติคุณไพบูลย์ คุชเสนี เป็นครูแพทย์ที่เป็นที่รักของลูกศิษย์ลูกหา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับท่านเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ท่านยังเป็นผู้มีความคิดริเริ่มและมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล ท่านเป็นผู้หนึ่งที่ร่วมผลักดันโครงการวางแผนครอบครัวแห่งชาติโดยเฉพาะการริเริ่มหน่วยทำหมันชายเคลื่อนที่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 เป็นผู้นำเครื่องมือทำหมันเจาะมาจากเมืองจีนและมาเผยแพร่จนเป็นที่แพร่หลาย นับเป็นแพทย์คนแรกที่ทำหมันเจาะแบบจีนนอกประเทศจีน ท่านเป็นผู้จัดตั้งเครื่องสลายนิ่วในโรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งนับเป็นโรงพยาบาลรัฐบาลแห่งแรกที่มีเครื่องมือนี้ และเป็นผู้ริเริ่มการทำ percutaneous nephrolithotomy ในประเทศและยังเป็นหนึ่งในผู้บุกเบิกการทำผ่าตัดปลูกถ่ายไตจนก้าวหน้าเป็นปึกแผ่นมาจนถึงปัจจุบันนี้

ท่านที่สอง ที่จากพวกเราไปคือ **พล.อ.ต. ยงยุทธ วงศ์เลิศวิทย์** อดีตผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ท่านจบแพทยศาสตรบัณฑิตจากคณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเมื่อ พ.ศ. 2515 ต่อมาได้มาเป็นลูกศิษย์ของอาจารย์ไพฑูรย์ คชเสนี และเมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้ว ก็ได้กลับไปโรงพยาบาลภูมิพลฯ ท่านเคยดำรงตำแหน่งหัวหน้าหน่วยยูโรที่นั่น และมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานมาเป็นลำดับ ท่านเคยดำรงตำแหน่งกรรมการของสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย) ติดต่อมาหลายสมัย และท่านเป็นหนึ่งในผู้กำหนดแนวทางการดำเนินงานของสมาคมฯ มาอย่างสม่ำเสมอ

ท่านที่สาม ที่จากพวกเราไปคือ **นายแพทย์ชวนะ เอี่ยมเพชรพงศ์** ท่านจบแพทย์จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เมื่อปี พ.ศ. 2514 ท่านได้ทำงานในหน้าที่หมอยูโรติดต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน ท่านได้ให้การช่วยเหลือผู้ตกทุกข์ได้ยากเป็นจำนวนมากมาย เนื่องจากจังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดใกล้เคียงมีผู้ป่วยระบบทางเดินปัสสาวะมาก ในขณะที่แพทย์ยูโรในช่วงที่ท่านไปทำงานใหม่นั้นมีน้อยมาก นอกจากนี้ท่านยังได้มีโอกาสนอบรมสั่งสอนแพทย์ประจำบ้านจากสถาบันต่างๆ ที่ไป elective ที่นั่นอยู่หลายรุ่น จึงนับว่าเป็นสมาชิกคนสำคัญอีกท่านหนึ่งที่ได้จากพวกเราไป

ชาวยูโรได้รับการกล่าวขานจากเพื่อนร่วมอาชีพสาขาอื่นๆ อยู่เสมอว่า พวกเราเป็นกลุ่มแพทย์ที่มีความรักความสามัคคีและร่วมมือกันเป็นเยี่ยม ผมจึงอยากให้เป็นอย่างที่เราได้กล่าวกันไม่เปลี่ยนแปลงและทางสมาคมฯ ก็พร้อมอยู่เสมอที่จะเป็นศูนย์กลางที่ผูกพันพวกเราไว้ด้วยกันอย่างเหนียวแน่นเช่นนี้ตลอดไป

ศาสตราจารย์นายแพทย์กฤษฎา รัตนโอฬาร  
นายกสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย)

## บทบรรณาธิการ

### ท่านสมาชิกสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ ที่เคารพรัก

วารสารฉบับนี้เป็น ฉบับพิเศษ อุทิศให้เป็นเกียรติแด่ ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ นายแพทย์ไพบูลย์ คชเสนี บรรณาธิการวารสารยูโรท่านแรก และเป็นผู้ริเริ่มก่อตั้งสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย) โดยเปลี่ยนจากชมรม ศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะเดิม เมื่อ พ.ศ. 2531 และเป็นนายกสมาคมฯ ท่านแรกด้วย อาจารย์เป็นตัวอย่างของครูแพทย์ ที่สมบูรณ์แบบ ทั้งการเอาใจใส่ดูแลผู้ป่วย การพำร่สอนและฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอย่างไม่รู้ลึกลับเห็นดเห็นน้อย ความสนใจ เรียนรู้และศึกษาวิจัยอย่างจริงจังโดยเฉพาะเรื่องนีว รวมทั้งเป็นตัวอย่างการใช้ชีวิตแบบเรียบง่าย แต่มีมนุษยสัมพันธ์สูง เป็นที่รักใคร่ของทุกคนที่ได้รู้จักอาจารย์ แม้เมื่อวาระสุดท้ายของชีวิตมาถึง คือ ในการประชุมประจำปีของสมาคมฯ ที่ชะอำ เมื่อวันที่ 2-4 มิถุนายน พ.ศ. 2548 อาจารย์ได้แสดงตัวอย่างของสมาชิกที่ดี เข้าร่วมฟังประชุม ชักถาม ให้ข้อคิดเห็นต่างๆ และพบปะทักทายลูกศิษย์ที่มาร่วมงานอย่างทั่วถึง เป็นความประทับใจครั้งสุดท้ายก่อนที่อาจารย์จะจากพวกเราไปอย่างไม่มีวันกลับ เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2548

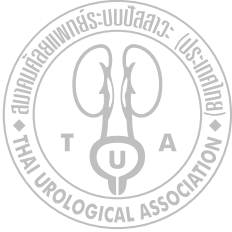
ด้วยบารมีของอาจารย์ไพบูลย์ทำให้มีบทความส่งมาลงมากกว่าที่เคย เช่น บทความพิเศษของอาจารย์กฤษณา ที่เล่าความเป็นมาเป็นไปของวารสารยูโรจากอดีตถึงปัจจุบัน และยกเรื่องเด่นจากอดีตของอาจารย์สัมพันธ์ ต้นตึงค์ มาเป็นแนวคิดในการพัฒนาวิชาการของสมาคม อาจารย์ยังได้เล่าตัวอย่างของความเป็นครูและนักวิชาการของอาจารย์ไพบูลย์ที่ทำให้ urethroplasty ของเมืองไทยเด่นดังในระดับนานาชาติได้ นิพนธ์ต้นฉบับทั้งสองเรื่องเป็นการรวบรวมประสบการณ์ที่น่าสนใจของสมาชิกหญิงของสมาคมฯ ซึ่งมีไม่กี่คนนัก เรื่องแรกเป็นเรื่อง Ureterocele ของอาจารย์ล้นทม และเรื่องที่ สองเป็นเรื่อง Stone ของอาจารย์มณฑิรา เรื่องทั้งสองเป็นตัวอย่างที่ดีของการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เราดูแลไว้ให้ครบถ้วน สมบูรณ์ เพื่อสามารถนำเสนอให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมได้

บทความพื้นวิชา เรื่อง ภาวะกระดูกพรุนในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมาก เป็นเรื่องที่พวกเราศัลยแพทย์ยูโรคิดถึงน้อย แต่มีความสำคัญและมีผลต่อผู้ป่วยมาก ส่วนเรื่องผลแทรกซ้อนของ PDE-5 inhibitor ต่อการมองเห็น แม้จะยังไม่มีข้อสรุป แต่ก็ชวนให้ติดตามต่อไป สุดท้ายคือผู้ป่วยที่น่าสนใจ “Duplex kidney with VU reflux” เป็นผู้ป่วยที่พบได้ไม่บ่อยนัก จึงต้องเพิ่มความระมัดระวังมากขึ้นในการผ่าตัดรักษา เพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ไม่ได้คาดคิดตามมา

อาจารย์ไพบูลย์ คงดีใจและปลื้มใจมากที่ลูกศิษย์ของอาจารย์ร่วมกันฟื้นฟูวารสารยูโรที่อาจารย์ได้สร้างสรรค์มาให้พัฒนาก้าวหน้าขึ้นเรื่อยๆ จนเป็นที่ยอมรับจากสังคมวิชาการระดับนานาชาติประเทศในที่สุด

นพ.อนุพันธ์ ต้นตึงค์

บรรณาธิการ



## วารสารยูโร : จากอดีตถึงปัจจุบัน

กฤษฎา รัตนไธสง, พ.บ.\*

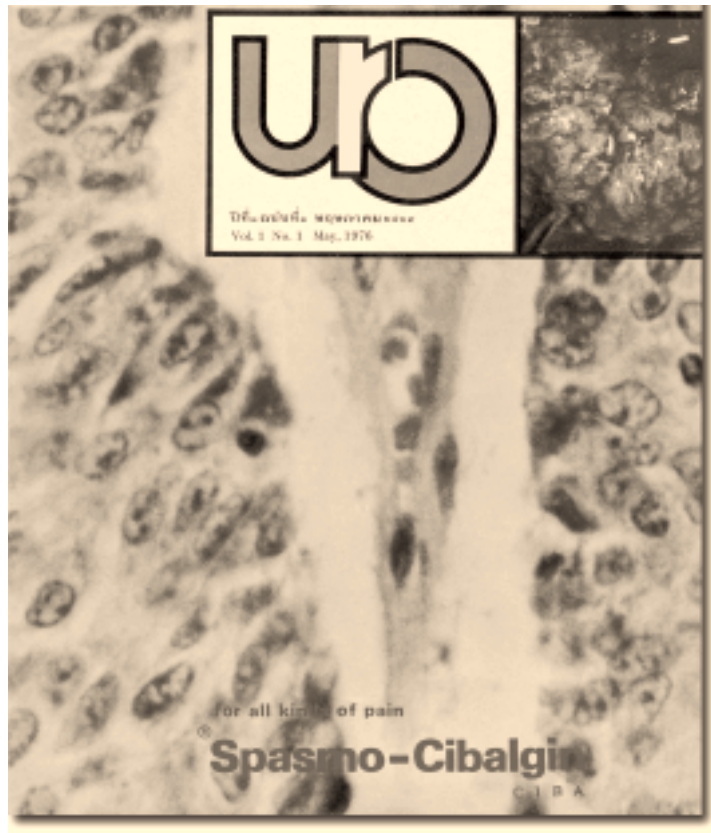
สืบเนื่องจากการถึงแก่อนิจกรรมของศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ไพฑูรย์ คชเสนี อดีตนายกสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย) และบรรณาธิการวารสารยูโรท่านแรก คณะกรรมการสมาคมฯ จึงดำริให้จัดทำวารสารยูโรฉบับพิเศษเพื่อเป็นเกียรติแก่ท่าน ดังนั้นจึงเห็นเป็นโอกาสอันดีที่จะได้ทบทวนความเป็นมาเป็นไปของวารสารยูโรนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันให้แก่สมาชิกและผู้อ่านทั่วไปทราบ

### ความเป็นมาของวารสารยูโร

ก่อนที่จะเป็นสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย) เช่นในปัจจุบันนี้ได้มีการรวมตัวกันของแพทย์กลุ่มหนึ่งก่อตั้งชมรมศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ เมื่อกลางปี พ.ศ. 2507 โดยมี ศาสตราจารย์สมัย จันทวิมล เป็นประธานชมรมท่านแรก ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งชมรม ก็เพื่อให้มีการพบปะแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นทางวิชาการเป็นครั้งคราว เมื่อได้ตกลงกันเป็นที่แน่นอนแล้วก็ได้จัดตั้งระเบียบต่างๆ และเริ่มประชุมครั้งแรกเมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2508 และได้จัดประชุมปีละ 6 ครั้ง โดยแต่ละครั้งก็เปลี่ยนสถานที่หมุนเวียนตามโรงพยาบาลต่างๆ ที่มีแพทย์ซึ่งเป็นสมาชิกอยู่ ซึ่งต่อมาลดการประชุมเหลือปีละ 3 ครั้ง เพราะสมาชิกมีภาระกิจในราชการมากขึ้น หลังจากที

ก่อตั้งชมรมมาได้ประมาณ 10 ปี สมาชิกมีความเห็นว่าการชมรมฯ ควรจะมีวารสารทางวิชาการ จึงได้จัดพิมพ์วารสารยูโรขึ้นมา แต่เนื่องจากเกิดความซุกซลักในการจัดพิมพ์วารสารฉบับปฐมฤกษ์ จึงได้ถือกำหนดออกมาเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2519 (รูปที่ 1) โดยมีศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์สัมพันธ์ ดันติวงศ์ เป็นประธานชมรมในขณะนั้นและมีศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ไพฑูรย์ คชเสนี เป็นบรรณาธิการท่านแรก วารสารยูโรฉบับแรกพิมพ์ออกมา 1,250 ฉบับ ราคาจำหน่ายฉบับละ 15 บาท ซึ่งเท่ากับราคาต้นทุนพอดี และได้จำหน่ายหมดภายในเวลาเดือนเศษ ดังนั้นฉบับที่ 2 ที่ออกมา เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2520 จึงพิมพ์เพิ่มเป็นจำนวน 2,500 ฉบับ อย่างไรก็ตาม ความตั้งใจที่จะให้มีวารสารออกมาได้ปีละ 2 ฉบับ ก็ไม่ได้ราบรื่น บางปีก็ออกมาได้แค่ฉบับเดียว ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ไพฑูรย์ คชเสนี เป็นบรรณาธิการอยู่จนถึง พ.ศ. 2534 โดยมีผู้เขียนเป็นผู้ช่วยบรรณาธิการ และศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์วีระสิงห์ เมืองม่น เป็นกำลังสำคัญอีกท่านหนึ่งทั้งในด้านการเขียนบทความ การรวบรวมและตีพิมพ์ ต่อมาศาสตราจารย์นายแพทย์วัชร คุชการ เป็นบรรณาธิการต่อจนถึงปี พ.ศ. 2544 รองศาสตราจารย์นายแพทย์พิชัย ศุจิจันทร์รัตน์ ทำหน้าที่จนถึงปี พ.ศ. 2548 จึงเปลี่ยนมาเป็นบรรณาธิการคนปัจจุบัน คือ รองศาสตราจารย์นายแพทย์อนุพันธ์ ดันติวงศ์

\* ศาสตราจารย์ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี



รูปที่ 1 หน้าปกวารสารยูโร ฉบับปฐมฤกษ์ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2519

ชมรมศัลยศาสตร์ระบบสืบสาวะ ได้เปลี่ยนชื่อ เป็น สมาคมศัลยแพทย์ระบบสืบสาวะ (ประเทศไทย) เมื่อปี พ.ศ. 2531 ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ไพฑูรย์ คชเสนี ซึ่งทำหน้าที่เป็นนายกสมาคมฯ ท่านแรกได้ระบุในวารสารยูโร ฉบับปี พ.ศ. 2531 ถึงการเปลี่ยนสภาพของชมรมฯ เป็น สมาคมฯ จุดมุ่งหมายของสมาคมฯ และการเตรียมพร้อม และความร่วมมือกับต่างประเทศ (รูปที่ 2) และวารสารฉบับนี้ ยังเป็นครั้งแรกที่มีบทความของแพทย์ประจำบ้านลงตีพิมพ์ หลังจาก 12 ปีที่ผ่านมา บทความส่วนใหญ่เป็นของอาจารย์ เกือบทั้งสิ้น

## อุปสรรคของวารสารยูโรในอดีต

ความตั้งใจของบรรณาธิการที่จะทำใหวารสารยูโรออก ตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอปีละ 2 ฉบับ เป็นไปแทบไม่ได้ เพราะ มีอุปสรรคต่างๆ มากมาย ในยุคแรกที่ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ไพฑูรย์ คชเสนี เป็นบรรณาธิการนั้น อาจจะพอสรุปอุปสรรคที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

### 1. ขาดประสบการณ์ในการตีพิมพ์

ในยุคแรกๆ การทำหนังสือโดยเฉพาะวารสารทาง การแพทย์ บรรณาธิการแทบจะต้องทำเองเกือบทุกอย่าง โรงพิมพ์มีหน้าที่พิมพ์ตามที่ส่งไปให้เท่านั้น ซึ่งผิดกับใน ปัจจุบันนี้ ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ไพฑูรย์ คชเสนี ได้กล่าวไว้ในบทบรรณาธิการในวารสารยูโร ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2520 ตอนหนึ่งว่า “..... แม้ว่าคณะกองบรรณาธิการจะ ได้รับประสบการณ์ในการจัดพิมพ์หนังสือมาหนึ่งฉบับแล้ว ก็ยังนับได้ว่าเป็นประสบการณ์ที่ค่อนข้างน้อยมาก สำหรับ ธุรกิจการพิมพ์อันเป็นอาชีพคนละแบบกับอาชีพทางการแพทย์ และเราก็ประจักษ์แน่ชัดว่างานพิมพ์วารสารทางวิชาการทาง การแพทย์ต้องการเวลาและความละเอียด พินิจวิเคราะห์มากกว่าการพิมพ์หนังสือธรรมดาต่างๆ ไป เริ่มนับตั้งแต่การเขียน เรื่อง ซึ่งต้องอาศัยความอนุเคราะห์จากผู้เขียนหลายท่าน ซึ่ง แต่ละท่านต้องปลีกเวลาจากงานประจำ ซึ่งค่อนข้างจะจำกัด และมาเขียนเรื่อง ซึ่งต้องอาศัยเวลาไตร่ตรองมากกว่าการ เขียนจดหมาย การรวบรวมเรื่อง การตรวจทาน การจัดหน้า

## สาส์นจากนายกสมาคมฯ

### เรียน ท่านสมาชิกที่รักทุกท่าน

ท่านสมาชิกหลายท่านคงได้ทราบแล้วว่า ขณะนี้ชมรมศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ ได้จดทะเบียนเป็นสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะแล้ว การเปลี่ยนแปลงนี้ใช้เวลาและยุ่งยากพอสมควร และก็เป็นอุบัติเหตุที่ตอบสนองลักษณะงานที่ขยายมากขึ้นตลอดเวลา และจำนวนสมาชิกซึ่งเพิ่มขึ้นทุกปี

กระผมจึงขอถือโอกาสนี้ทบทวนจุดมุ่งหมายสำคัญตั้งแต่เดิม ซึ่งท่านอาจารย์ของเรา อาทิเช่น ศาสตราจารย์สมัย จันทวิมล ศาสตราจารย์สัมพันธ์ ดันติวงศ์ ฯลฯ ได้ตั้งไว้ คือ เป็นที่ที่เรารวบรวมปะสังสรรค์ แลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ ทุก 3 เดือน และจัดประชุมใหญ่ประจำปีในต่างจังหวัดทุกปีตลอดมา จนเป็นที่ทราบกันทั่วไปในวงการแพทย์ว่า เป็นกลุ่มวิชาการที่มีผลงานมาก และมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลดีเลิศ สิ่งเหล่านี้สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะจะดำเนินต่อไป เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการซึ่งรุดหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง และเพื่อเป็นจุดรวมของแพทย์รุ่นน้องๆ ซึ่งเข้าสมทบตลอดเวลา

ในขณะเดียวกัน ประเทศใกล้เคียงเรา เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ฮองกง และไต้หวัน ซึ่งมีสมาคมเช่นเดียวกันกับเราแล้ว ก็ได้แสดงความจำนงที่จะติดต่อพบปะพวกเรา ทั้งนี้ เพื่อขยายข่ายงานทางวิชาการร่วมกัน อาทิเช่น จัดการประชุมประจำปีในประเทศเหล่านี้สลับกันไป และเท่าที่กระผมทราบกำลังจัดตั้งสมาคมศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะของภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อยู่ และคงจะจัดการประชุมครั้งแรกที่ฮ่องกงหรือสิงคโปร์ ขณะเดียวกันประเทศญี่ปุ่น และออสเตรเลียก็ได้ให้ความสนใจต่อเรื่องนี้มาก กระผมมองเห็นผลกระทบต่อนักเราในแง่บวก ซึ่งจะทำให้แพทย์รุ่นน้องๆ และพวกเราเองสามารถติดต่อเพื่อนแพทย์ในสาขาเดียวกันง่ายขึ้น และกระผมคิดว่า สมาคมของเราคงเป็นศูนย์กลางในการประสานงานนี้

ในที่สุดนี้ กระผมขอขอบคุณท่านสมาชิกทุกท่านที่ได้สนับสนุนให้ความร่วมมือ เพื่อให้สมาคมเรารุ่งเรืองและก้าวหน้าต่อไป



นายแพทย์ไพฑูรย์ คชเสนี

และเทคนิคในการพิมพ์ ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้เวลามาก ทั้งสิ้น .....

## 2. ทุนในการจัดพิมพ์

ในยุคแรกๆ การพิมพ์วารสารทางการแพทย์มักมีอุปสรรคสำคัญคือ ทุนรอบในการจัดพิมพ์ โดยเฉพาะการหาผู้อุปถัมภ์ในการพิมพ์ทำได้ยากมาก ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ไพบูลย์ คุชเสนี ต้องมอบหมายให้คุณโสภณ โสตะระ ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้จัดการวารสารไปเจรจาติดต่อกับบริษัทต่างๆ ให้ช่วยสนับสนุนการตีพิมพ์ และอาจจะกล่าวได้ว่าเป็นงานที่ไม่ง่ายเลย ซึ่งผิดกับปัจจุบันนี้ ในช่วงแรกๆ วารสารยูโรไม่ได้แจกให้แก่สมาชิก แต่ผู้สนใจจะต้องซื้อเอง

## 3. มีผู้เขียนบทความน้อย

อาจจะกล่าวได้ว่าในช่วงต้นๆ บทความของวารสารยูโรเป็นของอาจารย์เป็นส่วนใหญ่ แต่ถึงบทความในวารสารยูโรช่วงนั้นจะมีน้ำหนักพอที่จะนำไปใช้ขอตำแหน่งทางวิชาการได้ ผู้ที่เขียนก็ยังมีน้อย ส่วนหนึ่งคือ ศัลยแพทย์ยุคนั้นยังทำงานวิจัย และเขียนบทความทางวิชาการกันไม่มากนัก เหตุผลที่ใช้กล่าวอ้างถึงอยู่เสมอ คือ ศัลยแพทย์มีงานค่อนข้างหนัก แค่งานบริการและการเรียนการสอน ก็แทบหมดเวลาแล้ว ด้วยเหตุนี้จึงเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้วารสารยูโรออกได้ไม่ค่อยสม่ำเสมอ และตรงเวลา เนื่องจากขาดบทความลงตีพิมพ์นั่นเอง

## อุปสรรคของวารสารยูโรในปัจจุบัน

ในช่วง 10 กว่าปีที่ผ่านมา อุปสรรคในการจัดพิมพ์วารสารยูโรตามที่กล่าวถึงข้างต้น 2 ข้อแรก แบบในอดีตแทบไม่มีอีกแล้ว เพราะการจัดพิมพ์ในปัจจุบันทำได้ง่ายมาก บรรณาธิการแค่รวบรวมบทความและนำมา edit ใหม่ก็เรียบร้อย ผู้อุปถัมภ์ในการตีพิมพ์ก็หาไม่ยาก อุปสรรคสำคัญน่าจะเป็นเรื่องที่ไม่ค่อยมีผู้ส่งบทความลงตีพิมพ์มากกว่า ในขณะนี้ มีผู้ทำวิจัยและเขียนบทความทางวิชาการกันมากขึ้น แต่จะเลือกวารสารที่จะลงตีพิมพ์ โดยเฉพาะวารสารที่มี peer review และมี impact factor สูง ก็จะเป็นที่หมายปองมากกว่า เพราะในแวดวงของนักวิชาการแล้ว เรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารดังกล่าว หมายถึงชื่อเสียง การได้รับ citation และนำไปขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยเฉพาะในระดับสูงๆ เช่น รองศาสตราจารย์ หรือ ศาสตราจารย์ ได้สิ่งเหล่านี้แล้วแต่ทำให้เกิด vicious cycle ต่อวารสาร

ยูโรทั้งสิ้น เพราะยังคนไม่ส่งเรื่องมา แต่ไปส่งวารสารอื่นๆ ที่มีน้ำหนักและคะแนนมากกว่า วารสารยูโรก็ไม่มีเรื่องพอที่จะมีการจัดพิมพ์ จึงออกมาได้ไม่สม่ำเสมอ ส่งผลให้คะแนนของวารสารต่ำลงเรื่อยๆ และยิ่งไม่เป็นที่น่าสนใจในการส่งมาตีพิมพ์ยิ่งขึ้น คนที่ส่งเรื่องมาแล้ว แต่รอการตีพิมพ์นานเกินไปก็รู้สึกเบื่อหน่าย คราวต่อไปก็ไม่ส่งเรื่องมาลงตีพิมพ์ในวารสารยูโรอีก

## แนวทางปรับปรุงแก้ไข

เท่าที่ผ่านมา บรรณาธิการทุกคนได้ตระหนักถึงการที่วารสารยูโรออกมาได้ไม่สม่ำเสมอ และร้องขอในบทบรรณาธิการให้สมาชิกหรือผู้สนใจส่งบทความลงมาตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอ ในยุคหลังๆ เคยถึงการตั้ง sub editor ประจำฉบับให้ไปรวบรวมบทความ โดยเฉพาะเรื่องในแนวที่ตัวเองถนัดมาลงตีพิมพ์ แต่ปรากฏว่าก็ยังไม่ค่อยสมฤทธิ์ผลตามที่ต้องการ มาถึงขณะนี้กรรมการสมาคมฯ ชุดปัจจุบันได้ตระหนักถึงความจริง และกังวลถึงอนาคตของวารสารยูโรเป็นอย่างมาก ได้มีการตั้งคำถามขึ้นมาว่าจะ “สู้” หรือ “ถอย” ในกรณีนี้ “ถอย” คือหยุดหรือเลิกทำวารสารยูโรไปเลย ก็ดูออกจะง่ายและสะดวกที่สุด ไม่ต้องเป็นภาระกับใคร แต่ก็ยังมีกรรมการรวมทั้งสมาชิกของสมาคมฯ อีกจำนวนไม่น้อยที่คิดว่าควรจะ “สู้” ต่อไป ถึงแม้โอกาสที่จะทำให้วารสารยูโรเป็นวารสารที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากลค่อนข้างจะเป็นเรื่องยาก แต่อย่างน้อยวารสารฉบับนี้ก็ยังมีประโยชน์อยู่ สำหรับสมาชิก และผู้ที่เกี่ยวข้องอีกหลายกลุ่มคือ

### 1. แพทย์ประจำบ้าน

เนื่องจากมีข้อบังคับว่าแพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะที่มีสิทธิสอบเพื่อวุฒิบัตรได้ จะต้องมีการวิจัยที่ได้นำเสนอในการประชุมที่ได้รับการรับรอง และงานวิจัยนั้นจะต้องส่งตีพิมพ์ด้วย ดังนั้นวารสารยูโรจึงน่าจะเป็นเวทีที่ดีสำหรับแพทย์ประจำบ้านได้

### 2. อาจารย์แพทย์

ตามที่กล่าวมาแล้วว่าการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการในระดับสูงๆ อาทิเช่น รองศาสตราจารย์ หรือศาสตราจารย์ อาจจะต้องมีการวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับสากล แต่สำหรับระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์แล้ว เรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ก็ยังสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี

### 3. ศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะ และ แพทย์สาขาอื่นๆ

ยังมีสมาชิกสมาคมฯ อีกเป็นจำนวนมาก ที่เป็นข้าราชการ แต่ไม่ได้ทำงานอยู่ในโรงเรียนแพทย์ แต่ก็มีความจำเป็นที่จะต้องมีส่วนร่วมทางวิชาการที่จะนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาชีพ การมีวารสารของแพทย์เฉพาะทาง และเรื่องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ ก็เป็นเครื่องค้ำประกันได้ระดับหนึ่งถึงคุณภาพของงานวิชาการ นอกจากนี้อาจจะมีส่วนร่วมหรือแพทย์สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่อยากจะใช้วารสารยูโรโรเป็นที่น่าสนใจผลงานของตนเองได้

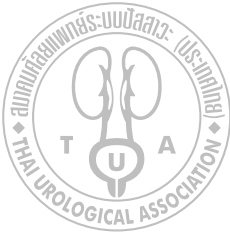
### 4. สมาชิกสมาคมฯ

วารสารยูโรโร ยังสามารถทำหน้าที่เป็นสื่อกลางหรือเวทีสร้างความผูกพันให้สมาชิกสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย) ได้ในระดับหนึ่ง นอกจากจะทราบว่าเพื่อนร่วมสาขาวิชาชีพที่ทำงานอยู่ในสถาบันอื่นๆ ได้ทำอะไรไปบ้าง แล้วยังสามารถนำข้อมูลไปเป็นข้ออ้างอิงได้ เมื่อต้องการข้อมูลที่มาจากสถาบันอื่นๆ ในประเทศไทย

ดังนั้น เมื่อเลือกที่จะ “สู้” ก็ต้องพยายามยกระดับของวารสารให้มีมาตรฐานดีขึ้น โดยร่วมมือกันจุดให้ออกมา

จาก vicious cycle ให้ได้ สิ่งสำคัญ คือ ให้มีบทความมากพอที่จะทำให้วารสารออกมาได้อย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่เดียวกันก็ต้องมีการกลั่นกรองคุณภาพของบทความที่ส่งมาตีพิมพ์โดยสมควร สำหรับผู้เขียนในระดับแพทย์ประจำบ้านนั้น เนื่องจากปัจจุบันหลักสูตรศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะใช้เวลา 4 ปี ทุกสถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านรับทำวิจัยตั้งแต่ปีแรกๆ และให้งานเสร็จก่อนการจบการฝึกอบรมอย่างน้อยครึ่งปี และให้เขียนผลงานวิจัยลงตีพิมพ์ในวารสารยูโรโร ในด้าน junior staff ในโรงเรียนแพทย์ รวมทั้งสมาชิกสมาคมฯ ที่อยู่ในสถาบันอื่นๆ ควรจะ encourage ให้เขียนลงวารสารนี้ให้มากขึ้น

ส่วนอาจารย์ยูโรอากูโสที่มีผลงานทางวิชาการเป็นจำนวนมาก ควรเสียสละเรื่องเพื่อนำมาลงตีพิมพ์ในวารสารยูโรโรบ้าง หรืออย่างน้อยก็ส่งบทความประเภททบทวนวรรณกรรม หรือประสบการณ์ส่วนตัวเพื่อลงตีพิมพ์ เชื่อแน่ว่า ถ้าพวกเราทุกคนได้ช่วยกันคนละไม้คนละมือ วารสารยูโรโรคงจะอยู่รอดเป็นที่เชิดหน้าชูตา และเป็นแหล่งรวบรวมผลงานทางวิชาการของพวกเราที่น่าเชื่อถือและอ้างอิงได้อีกแหล่งหนึ่ง



## เรื่องเด่นจากอดีต

กฤษฎา รัตนโอฬาร, พ.บ.\*

เนื่องจาก วารสารยูโร ฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้นเป็นพิเศษ เพื่ออุทิศให้แก่ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ไพบูลย์ คชเสนี อดีตบรรณาธิการท่านแรกของวารสารฉบับนี้ จึงได้คัดเลือกบทความที่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารยูโรฉบับเก่าๆ ซึ่งเห็นว่าเป็นบทความของศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ สัมพันธ์ ต้นตวงค์ อดีตประธานชมรมศัลยศาสตร์ระบบ ปัสสาวะท่านหนึ่งที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารยูโรฉบับที่ 2 เดือน กันยายน พ.ศ. 2520 ซึ่งมีแนวคิดและมุมมองที่น่าสนใจ ซึ่งสมาชิกรุ่นใหม่ๆ อาจจะใช้เป็นกรณีศึกษาได้

### FUTURE OF UROLOGY

สัมพันธ์ ต้นตวงค์, พ.บ.\*\*

เรื่องที่จะพูดเป็นเรื่องคาดหมายจะเป็นในอนาคตไม่นาน โดยทั่วไปน่าจะหมายถึงความก้าวหน้าของการวินิจฉัย และการรักษาผู้ป่วยทาง Urology ให้ผลยิ่งขึ้น ก่อนที่จะพูดถึงเรื่องในอนาคตน่าจะพูดถึงเรื่องในอดีต เพื่อเป็นการเปรียบเทียบ

### Urology ในอดีตของประเทศไทย

ในประเทศไทย เมื่อประมาณ 30 ปีมาแล้ว Urology เรียกได้ว่าดีเฉพาะในกรุงเทพฯ เท่านั้น ส่วนในต่างจังหวัดมักจะทำเพียง Nephrectomy, ureterolithotomy (ในผู้ป่วยนี้) suprapubic lithotomy และ suprapubic cystostomy ในผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะไม่ออก ซึ่งน่าจะเพียงพอสำหรับการ

รักษาเฉพาะหน้าในต่างจังหวัด ซึ่งไม่มีผู้เชี่ยวชาญพิเศษ การผ่าตัดที่ยุ่งยากมักจะส่งมาทำในกรุงเทพฯ โดยเฉพาะที่โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งเป็นโรงเรียนแพทย์เพียงแห่งเดียว ในขณะนั้น และมีแพทย์ที่เรียกว่าเป็น Urologist ขณะนี้ในต่างจังหวัดสามารถให้การรักษาผู้ป่วยทาง Urology ได้มากขึ้น ทั้งนี้เพราะโรงพยาบาลบางแห่งมี Urologist และมากแห่งมี General Surgeon ที่ได้ผ่านการฝึกฝนตามหลักสูตรหลังปริญญา มีความรู้ใน Basic Urology ดีพอจะทำการผ่าตัดผู้ป่วย Urology ได้มากพอสมควร ขณะนี้ในโรงเรียนแพทย์หลายแห่งสามารถทำ Renal transplantation ได้ดี เรามีชมรมศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ และกำลังจะมี Residency training ใน Urology ทั้งหมดนี้แสดงว่าในประเทศไทย เรามีความก้าวหน้าใน Urology ตามใกล้เคียงทันประเทศที่พัฒนาแล้ว

### Urology ที่ผ่านมาแล้วโดยทั่วๆ ไป

ที่จะกล่าวนี้อาศัยประสบการณ์ของผู้เขียนที่ได้ทำงานด้านนี้มานานพอสมควร ถ้าจะเปรียบเทียบเมื่อประมาณ 30 ปีมาแล้ว และขณะนี้เห็นว่าเรามีความก้าวหน้าในเรื่องการตรวจวินิจฉัย และวิธีการผ่าตัดใหญ่ๆ แต่ผลของการรักษาซึ่งทำให้ผู้ป่วยหายเร็วขึ้น complication น้อยลง อัตราตายลดลงน่าจะเพราะขณะนี้เรามี pre and post operative care ดีขึ้น การให้ยาสลบหรือยาชาปลอดภัยขึ้น มียาดีขึ้น น่าจะเป็นผลของความก้าวหน้าในความรู้เรื่อง fluid and electrolyte, cardio-pulmonary resuscitation, anesthesiology และการสังเคราะห์ยาใหม่ๆ อีกเรื่องหนึ่งคือ renal transplan-

\* ศาสตราจารย์ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

\*\* แผนกศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช

tation เมื่อ 20 ปีก่อน เราทำได้เฉพาะใน identical twin แต่ขณะนี้เราสามารถทำได้โดยใช้ Homograft ทั้งจาก living donors และจากศพของผู้ตายด้วยอุบัติเหตุ เรื่องนี้ดูจะเป็นความก้าวหน้าของ Urology แต่ที่ดูน่าจะเป็นความก้าวหน้าของวิชา Immunology มากกว่า

## Urology ในอนาคต

ความก้าวหน้าต่อไปของ Urology ก่อนจะกล่าวต่อไป เราต้องคิดว่า ขณะนี้ยังมีปัญหาอะไรบางอย่างที่ยังแก้ไม่ตก ในอนาคตถ้ามีทางแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ ก็เป็นความเจริญความก้าวหน้า ปัญหาขณะนี้เท่าที่พวกเราประสบคือ

1. Infection ที่ยังแก้ไม่ได้ดี เพราะมีการดื้อต่อยาที่ใช้
2. Chronic renal failure
3. Advanced cancer
4. Renal stone โดยเฉพาะที่เป็นทั้งสองข้าง

## เรื่อง Infection

ตามปกติเราไม่ถือว่า antibiotic เป็นเรื่องสำคัญของการรักษา infection เราอาศัยเรื่อง free drainage มากกว่า แต่เรื่อง post operative renal infection เมื่อเกิดขึ้นแล้ว เราต้องพึ่ง antibiotic มาก เข้าใจว่าการใช้ antibiotic ในอนาคตก็คงจะเป็นปัญหาต่อไป เพราะจะมีการดื้อต่อยาใหม่ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อโรคติดเชื้อยากที่จะทนถาวรได้ ปัญหานี้คงจะแก้ไขได้ ผู้ป่วยจะมีความปลอดภัยจาก infection ยิ่งขึ้น

## เรื่อง chronic renal failure

ในขั้นสุดท้ายเมื่อไม่มีวิธีอื่นแล้ว คงต้องอาศัยการทำ renal transplantation แต่ผลขณะนี้ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ เพราะ survival time ยังไม่นานพอเท่าที่เราต้องการ เพราะยังมีเรื่อง rejection และยังมีโรคแทรกซ้อนเกี่ยวกับ infection เพราะการใช้ยา immunosuppressive อีกทั้งถูกจำกัดให้ทำในผู้ป่วย ที่ไม่มี infection ใน urinary tract และต้องมี normal lower tract ในอนาคตถ้ามีความรู้เรื่อง immuno-suppressive ดีขึ้น และมียาแก้หรือกัน infection ดีกว่านี้ ผล Renal transplantation น่าจะดีกว่านี้ และถ้าเป็นไปได้ยังมีอีกวิธีหนึ่ง คือการใช้ Haemodialysis ถ้าสามารถสร้าง portable unit ขนาดเล็กราคาถูกลง การรักษา chronic renal failure น่าจะดีกว่าการเปลี่ยนไต เพราะจะได้ไม่มีโรคแทรกซ้อนจากการมี rejection และสามารถใช้กับผู้ป่วยที่มี KUB infection หรือมี abnormal lower tract ได้

## เรื่องของ Cancer

ขณะนี้ยังมีปัญหาเหมือน cancer ในตำแหน่งอื่นๆ เมื่อ 20 ปีก่อนได้มีโอกาสคุยกับ Dr.Hugh Jewette เขาเล่าว่าเมื่อก่อนหน้านั้น 10 ปี Dr.Hugh Hampton Young ได้รายงานไว้ว่า CA bladder ถ้า stage มากเกินกว่าจะรักษาโดยวิธี local destruction แล้ว ไม่ว่าวิธีไหนอื่นก็รักษาไม่ได้ คำกล่าวนี้ยังคงเป็นจริงทั้งๆ ที่ขณะนี้เรามี Radioisotope มี Cobalt มี anticancer drug หลายอย่าง การรักษา advanced cancer ยังคงเป็นเพียง palliative

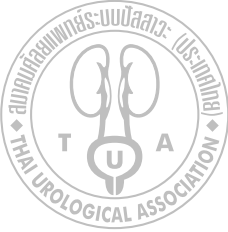
ขณะนี้ได้มีการวิจัยถึงสาเหตุของ cancer มีสิ่งสนับสนุนว่า infection อาจจะเป็นสาเหตุ อีกทั้งยังค้นคว้าพบว่ามีเรื่อง immunity ใน cancer ด้วย และยังมีการค้นคว้าหา ยาต่อต้าน cancer ที่ดีขึ้นไปอีกในอนาคต การรักษา cancer น่าจะใช้ vaccine หรือ serum แทนการผ่าตัด ถ้ามี anticancer drug ที่ปลอดภัยใช้ร่วมด้วย ผู้ป่วย cancer คงมีความหวังมากขึ้นกว่านี้ ได้มีผู้ทดลองใช้ B.C.G. vaccine รักษาผู้ป่วย เป็น Melanoma ได้ผลบ้าง และยังลองใช้กับผู้ป่วย Broncho-genic CA ที่ผ่าตัดแล้ว เชื่อว่า recurrent rate จะลดลง)

## เรื่อง Renal stone

เป็นปัญหานักสำหรับเราโดยเฉพาะที่เป็น Bilateral staghorn stones หรือ Bilateral multiple stones ปัญหาที่แก้ไม่ได้ คือ

1. เราจะรู้ได้อย่างไรว่าเราเก็บนิ่วออกหมดแล้วหรือยัง โดยเฉพาะ non opaque stone ถึงแม้จะมี pyeloscope ก็ไม่แน่ว่าจะเห็นได้ถ้าอยู่ในซอกเล็ก
2. ถึงแม้จะรู้ว่าไม่หมด ก็อาจไม่สามารถเก็บออกได้หมด นิ่วต้องโตขึ้นแน่ และถึงจะเก็บออกได้หมด ก็ไม่มีทางรับประกันว่าจะไม่เกิดนิ่วอีก โดยเฉพาะในไตที่มี hydronephrosis หรือมี chronic infection

ในอนาคตถ้ามีความรู้เรื่องสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดนิ่ว คงจะหาวิธีป้องกันการเกิดนิ่ว หรือการเกิดนิ่วซ้ำได้ดีกว่านี้ และถ้ามีการคิดยาละลายนิ่วชนิดต่างๆ ได้อย่างน้อยคงจะละลายนิ่วชิ้นเล็กที่ตกค้างได้ ขณะนี้ก็มียา Uralyte U พอจะใช้ได้ผลใน uric acid stone บางราย (จากคำบอกเล่าของ ศาสตราจารย์สลาต ท่วงศ์ ในประเทศจีนได้มีการรักษา gall stones โดยวิธีฝังเข็ม ทำให้นิ่วหลุดเข้าลำไส้ และถ่ายออกทางอุจจาระ)



## อาจารย์ไพบูลย์กับการผ่าตัด urethroplasty

วชิร ษกร, พ.อ.\*

### บทนำ

การผ่าตัด urethroplasty เพื่อการรักษา stricture urethra นับเป็นการผ่าตัดที่ต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ และอาศัยประสบการณ์ รวมถึงศิลปะในการผ่าตัดเป็นอย่างดี ในอดีตมีศัลยแพทย์น้อยคนที่สามารถทำผ่าตัดนี้ได้ดี น้อยคนที่มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์รุ่นหลัง อาจารย์ไพบูลย์ถือเป็นหนึ่งในอาจารย์แพทย์ที่มีความสามารถดังกล่าวและได้ถือปฏิบัติเสมอมาเท่าที่ทราบได้มีแพทย์จากต่างจังหวัดขอมาเรียนรู้การผ่าตัดกับอาจารย์เรื่อยๆ ส่วนพวกเราในฐานะแพทย์ประจำบ้านนั้นนับว่าได้รับการถ่ายทอดวิทยายุทธจากอาจารย์อยู่เสมอ มากบ้างน้อยบ้างตามแต่โอกาสและความสนใจของแพทย์ประจำบ้านนั้นๆ ผมเป็นคนหนึ่งที่ได้ออกมาช่วยอาจารย์ผ่าตัดมากคนหนึ่ง ซึ่งได้อาศัยประสบการณ์นี้ถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานการวิจัยและทำให้สามารถออกไปนำเสนอผลงานนี้ยังต่างประเทศและตีพิมพ์เผยแพร่จนเป็นที่ประจักษ์ในปัจจุบัน บทความนี้มีจุดประสงค์เพื่อที่จะได้มีการบันทึกไว้เพื่อให้วงการยูโรได้รับทราบถึงวิวัฒนาการหนึ่งในการรักษาโรคทางระบบปัสสาวะที่ปัจจุบันอาจจะมีเปลี่ยนแปลงรูปแบบการรักษาไปบ้างแล้ว แต่ความภาคภูมิใจในอดีตน่าจะเป็นสิ่งจูงใจให้แพทย์รุ่นหลังได้พัฒนาการรักษาผู้ป่วยต่อไป

### จุดเริ่มต้นของการศึกษา

ผู้เขียนเป็นแพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะระหว่างปี พ.ศ. 2531-2533 ในช่วงนั้นอาจารย์ไพบูลย์ดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ แต่อาจารย์ยังมาทำผ่าตัดอยู่เสมอ เมื่อเรารับผู้ป่วยไว้ให้อาจารย์ อาจารย์จะหาเวลาทำให้เสมอ บางครั้งช่วงบ่ายๆ ก็ยังแวะเวียนมาสอนในห้องผ่าตัด chief resident จะต้องส่ง resident ปีที่ 1 มาเชิญอาจารย์จากห้องทำงานและรอเดินไปพร้อมกัน เพราะบ่อยครั้งด้วยความที่อาจารย์เป็นคนใจดี อาจจะมีคนคุยกับคนนั้นคนนั้นจนลืมว่ากำลังจะต้องไปห้องผ่าตัด ผู้เขียนจำได้ว่า การผ่าตัดที่อาจารย์ไพบูลย์ทำให้ดูเสมอ คือ urethroplasty มีหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็น two stage Turner-Warwick, one stage of Blandy&Singh หรือ two stage Johansen นอกเหนือจากผู้ป่วยที่ไม่อยากนักที่อาจารย์ให้พวกเราทำ end to end anastomosis ผู้เขียนได้สอบถามถึงสาเหตุที่อาจารย์เกิดความสนใจในการผ่าตัด urethroplasty อาจารย์ไพบูลย์เล่าให้ฟังว่าช่วงที่อาจารย์อยู่ที่อังกฤษนั้น Mr. Turner-Warwick เพิ่งเป็น consultant รุ่นหนุ่มที่สนใจด้านนี้ และทำผ่าตัดมาก มักจะเรียกให้อาจารย์ไปถ่ายรูปแบบการผ่าตัดให้อยู่เสมอ จึงเกิดความสนใจเมื่อกลับมาถึงเมืองไทย ยังไม่เห็นใครทำด้านนี้จึงจึงประกอบกับพบเห็นผู้ป่วยจำนวนมากแต่ละคนต้องทนทุกข์ทรมาน จึงได้นำวิธีการผ่าตัดที่เคย

\* ศาสตราจารย์หน่วยศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

เรียนรู้มาทำต่อ และอาจารย์ท่านอื่นๆ ในหน่วยฯ อาทิ อาจารย์ วีระสิงห์ เมืองมัน อาจารย์วีระ วิเศษสินธุ์ อาจารย์กฤษฎา รัตนโอฬาร ก็ช่วยกันสานต่อเรื่อยมา

ช่วงระยะเวลานั้นได้มีการจัดตู้หนังสือในห้องพักแพทย์ประจำบ้าน พวกเรานั่งรื้อหนังสือเก่าออกมาซึ่งผู้เขียนพบ proceeding ของการประชุมทางศัลยศาสตร์ที่มีบทความของอาจารย์ไพฑูรย์เขียนประสบการณ์การรักษา stricture urethra ในบทความนั้นรวบรวมผู้ป่วยประมาณ 90 ราย จึงได้สอบถามอาจารย์ในขณะที่ช่วยผ่าตัดถึงเรื่องนี้ และขออนุญาตอาจารย์รวบรวมผู้ป่วยต่อจากที่อาจารย์ได้รวบรวมไว้ ซึ่งอาจารย์ไพฑูรย์ไม่ขัดข้อง พร้อมทั้งให้คำแนะนำแนวทางการเก็บข้อมูลด้วย แต่ในยุคนั้นถือว่าเป็นงานที่หนัก เพราะสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศน้อยมาก และข้อมูลเพิ่มประวัติตามได้ยาก อย่างไรก็ตามด้วยความพยายามและความสนใจจึงได้จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจากหน่วยเวชสถิติ ย้อนหลังไปถึง 27 ปี มีจำนวนถึง 370 ราย แต่พอตามเพิ่มประวัติทั้งที่อยู่ในแฟ้มกระดาษและในไมโครฟิล์ม เหลือผู้ป่วยที่มีข้อมูลประมาณ 300 ราย ซึ่งถือว่าการเก็บข้อมูลของหน่วยเวชระเบียนมีประสิทธิภาพดีพอสมควร ในช่วงที่เป็นแพทย์ประจำบ้านผมมักจะใช้เวลาว่าง ไปนั่งดูเวชระเบียนในห้องเก็บเวชระเบียนใต้ดินหรือห้องไมโครฟิล์มเสมอ เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เป็นแพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 กว่าจะเรียบร้อยก็เกือบจบปี 3 แต่ก็ทำด้วยสมัครใจจริงๆ เพราะผลงานนี้ไม่ได้นำมาใช้เพื่อสอบบอร์ดแต่อย่างใด นอกจากจะได้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยแล้ว ผู้เขียนยังได้มีความรู้เกี่ยวกับหน่วยศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะโรงพยาบาลรามาริบัติเป็นอย่างดี ได้รู้จักพี่ๆ ที่มาฝึกอบรมก่อนหน้านี้ เรียนรู้การทำงานของแต่ละท่านจากบันทึกประวัติ การผ่าตัด และ progress note ซึ่งเห็นว่าในอดีตแต่ละท่านได้ให้ความสำคัญกับการบันทึกมาก น่าที่แพทย์รุ่นหลังได้เอาเป็นแบบอย่าง

## การศึกษาการรักษาท่อปัสสาวะตีบตันในรามาริบัติ

ผู้เขียนได้มีโอกาสนำข้อมูลมาวิเคราะห์หลังจากจบการฝึกอบรมแล้ว และปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี แต่ยังสามารถช่วยเป็นอาจารย์พิเศษที่คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติและทำผ่าตัดอยู่ด้วย ซึ่งได้มีโอกาสเรียนปรึกษาอาจารย์ไพฑูรย์เป็นระยะ จนกระทั่งได้โอนย้ายมาเป็นอาจารย์ประจำ การศึกษาได้เสร็จสิ้น แต่อาจารย์

ได้ขอให้นำตัวเลขของ 2 ปีหลังเข้ามารวมด้วยเพราะมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นมาอีกหลายราย การศึกษาจึงเป็นระยะเวลา 29 ปี มีผู้ป่วยจำนวน 323 ราย ซึ่งพอเอาตัวเลขให้อาจารย์ท่านอื่นหรือรุ่นพี่ดูจะตกใจที่ตัวเลขมากมายมหาศาลเกินกว่าที่คาด แต่พอนึกย้อนดูงานที่ทำแล้วก็เป็นจริงตามนั้นเนื่องจากตารางการผ่าตัดจะมี urethroplasty เกือบทุกสัปดาห์ และห้อง cystoscope จะมีผู้ป่วยมาขยายท่อปัสสาวะอยู่เกือบทุกวันทำการ วันละหลายราย

## ผลของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้ถือได้ว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากคือ 323 ราย อายุเฉลี่ย 32 ปี (3-90 ปี) ในระยะเวลา 29 ปี ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยหลังจากอุบัติเหตุคือ 237 ราย ที่เหลือเกิดจาก infection และที่ไม่ปรากฏเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุที่พบบ่อยคืออุบัติเหตุจากการจราจรซึ่งพบถึง 152 ราย straddle injury 56 ราย iatrogenic 22 ราย gun shot wound 4 ราย stab wound 2 ราย และสุนัขกัดอีก 1 ราย การรักษาประกอบด้วย dilatation 21 ราย internal urethrotomy 21 ราย urethroplasty 281 ราย

ในบรรดาการผ่าตัด urethroplasty 281 รายนั้นประกอบด้วย end to end anastomosis 123 ราย two stage of Turner-Warwick 103 ราย two stage of Johansen 38 ราย one stage of Blandy&Singh 12 ราย และ preputial pedicle flap 5 ราย มีผู้ป่วย 26 ราย ต้องมาทำผ่าตัดซ้ำเพราะมี re-stricture อีก 2 ราย มีขงอกใน neo-urethra และอีก 2 รายเกิดนิ่วใน neo-urethra ส่วนผู้ป่วย 3 รายพบว่ามี fistula แต่กลายเป็น fistula ที่กระเพาะปัสสาวะกับหน้าท้อง เพราะคาสายปัสสาวะหน้าท้องนานเกินไป

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาย้อนหลังถึงผลของการรักษาท่อปัสสาวะตีบตันในโรงพยาบาลรามาริบัติ ซึ่งผลการรักษาอยู่ในเกณฑ์ดีเมื่อจบสิ้นการรักษาแล้ว ผู้ป่วยมีปัญหากลับมาน้อย นอกจากนั้นยังแสดงถึงวิวัฒนาการของการผ่าตัดในอดีต ซึ่งในขณะนั้นความรู้ความเข้าใจเรื่อง graft และ flap ยังไม่เหมือนในปัจจุบัน จึงนิยมใช้หนังจากบริเวณอุ้งอ้นทะมาใช้เป็นหลักเพราะเลาะง่าย เลือดที่ไหลหล่อเลี้ยงไม่มีปัญหา หากเลาะเกินก็ยังสามารถตัดทิ้งได้แต่ท่อปัสสาวะใหม่ก็จะไม่เหมือนธรรมชาติ เนื่องจากมีขงอกได้ ทั้งยังอาจจะมีกระพุ้งที่มักมีนิ่วเกิดได้ ในบางรายอาจจะใช้ไฟฟ้าจี้ทำลายรากขนให้

หมดเพื่อลดโอกาสที่ชิ้นจะงอกในท่อปัสสาวะ ในยุคนั้นการผ่าตัดทำเป็น 2 stage เป็นเรื่องที่ปกติ ผู้ป่วยยอมรับได้ หลังผ่าตัดครั้งแรกแล้วผู้ป่วยจะต้องมาขยายช่องปัสสาวะจนโล่ง แล้วจึงนัดมาทำผ่าตัดครั้งที่ 2 จำได้ว่าแพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 จะมีประสบการณ์มากในการตัดสินใจว่าผู้ป่วยคนไหนที่สามารถจะทำผ่าตัดครั้งที่ 2 ได้แล้ว ส่วนปี 2 มีหน้าที่ขยายท่อปัสสาวะไปเรื่อยๆ ปัจจุบันแทบจะไม่ได้เห็นการผ่าตัดเหล่านี้อีก เนื่องจากมีความรู้ในการใช้ graft และ flap มากถึงแม้รอย stricture จะยาว เราก็สามารถทำผ่าตัดได้โดยอาจจะใช้ flap จากหนังหุ้มปลายหรือใช้ graft จากในช่องปากได้ นอกจากนั้นอุบัติเหตุที่ทำให้มีท่อปัสสาวะฉีกขาดรุนแรงจนท่อปัสสาวะตีบยาวเหมือนแต่ก่อนนั้นพบน้อยลง การผ่าตัดในปัจจุบันหากในอนาคตหวนกลับมาพิจารณาอีกอาจจะพบว่าล้าสมัยมากได้เช่นกัน เพราะอาจจะมีการพัฒนาการ tissue engineering ที่ไม่ต้องอาศัย graft หรือ flap อีกต่อไป

## การนำเสนอผลงาน

หลังจากจบการศึกษาครั้งนี้ผู้เขียนได้รับทุนจากคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีไปศึกษาต่อที่ University of Tennessee เมือง Memphis ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งได้ดูเรื่อง Reconstructive Urology ด้วย แต่ยังไม่มีโอกาสนำผลงานที่นำไปจากประเทศไทยออกมาเสนอการผ่าตัด urethroplasty ในสหรัฐอเมริกาช่วงนั้นมีการใช้ graft และ flap เช่นที่ทำกันในประเทศไทยปัจจุบัน มีอยู่วันหนึ่ง Professor Roger Dmochowski ซึ่งได้รับมอบหมายจาก Professor Clair Cox ที่เป็น Chairman ให้ดูแลผู้เขียนได้นำตารางการประชุม Reconstructive Urology ที่ Royal College of Surgeon กรุง London มาให้ดู ซึ่งมีการบรรยายโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้าน Reconstructive Urology เช่น Anthony Mundy, George Webster, Gerald Jordan เป็นต้น และรับผลงานเพื่อนำเสนอในรูปแบบ oral presentation เพียง 10 ผลงาน ผู้เขียนจึงได้ตัดสินใจส่งผลงานเรื่องนี้เข้ารับการพิจารณา ครั้งแรกก็ไม่ได้ตั้งความหวังอะไรมากนัก แต่เมื่อได้รับจดหมายตอบกลับมามีเรื่องประสบการณ์การผ่าตัด urethroplasty นี้ได้รับการพิจารณาให้เสนอในการประชุมนี้ โดยได้รับคัดเลือกให้พูดเป็นเรื่องที่ 10 เรื่องสุดท้ายพอดี ซึ่งมาทราบภายหลังว่ามีผู้เสนอผลงานมาให้พิจารณาประมาณ

50 ผลงาน ก็อดดีใจไม่ได้ที่ผลงานของเราติดหนึ่งในสิบ

ในวันประชุมซึ่งจัดเพียงวันเดียว ช่วงเช้าเป็นการบรรยายจนกระทั่งบ่าย หลัง break จึงจะเป็นการนำเสนอผลงาน ผู้ที่นั่งเป็น Chairman คือ Professor Mundy, ส่วน Co-chairman คือ Professor Gerald Jordan พอถึงเวลานำเสนอผลงานผู้เขียนเองอดที่จะประหม่าไม่ได้ เพราะบรรยายภาคเช้าเครื่องขีมิและสถานที่ของ Royal College of Surgeon ที่ London ก็ดูจะเป็นสถานที่ที่น่าเกรงขาม อันที่จริงในปีนั้นผู้เขียนเองก็ได้นำเสนอผลงานระดับนานาชาติหลายรายการ เช่น เสนอผลงานแบบ oral presentation ที่ประชุม AUA ที่ New Orleans ถึง 3 papers แต่บรรยายภาคไม่เหมือนที่ London เลย ในที่สุดก็สามารถเอาตัวรอดได้ นับเป็นผู้เสนอ paper จากเอเชียเพียงคนเดียว ในที่สุดหลังจากมีการถามคำถามได้ 2 คำถามก็มีสุภาพบุรุษที่นั่งฟังอยู่ด้านหลังห้องประชุมลุกขึ้น ผู้เขียนเองไม่ได้รู้จักท่านนี้มาก่อน แต่เคยเห็นในรูปถ่าย ท่านคือ Mr. Turner-Warwick เจ้าของวิธีผ่าตัดที่ปรากฏในผลงานที่เสนอ ในวันนั้นท่านพูดได้ดี กล่าวชมและให้กำลังใจ ไม่ได้ถามคำถามใดๆ เลย ในช่วงเย็นวันนั้นยังชวนผู้เขียนไปดื่มเบียร์ข้างๆ ที่ทำการของ Royal College of Surgeon ด้วย พร้อมกับมอบเนคไทตราสัญลักษณ์ของ Royal College of Surgeon ให้อีก 1 เส้น เมื่อผู้เขียนกลับมาถึงเมืองไทยหลังจบการศึกษาต่อจึงได้เล่าเหตุการณ์เหล่านี้ให้อาจารย์ไพบูลย์ทราบ ท่านดีใจมากที่ผลงานได้ไปปรากฏอยู่ที่ Royal College of Surgeon

## การตีพิมพ์ผลงาน

หลังจากเสนอผลงานพร้อมรับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้เขียนผลงานวิจัยออกมาเป็น full paper ในครั้งแรกได้ส่งไปที่ British Journal of Urology แต่ได้รับคำตอบว่าไม่สามารถลงพิมพ์ได้ เนื่องจากมี paper จำนวนมากและยังมี paper อื่นที่เหมาะสมกว่า หลังจากได้หารือกับอาจารย์ไพบูลย์แล้วจึงส่งลงพิมพ์ที่ จ.พ.ส.ท. ลงตีพิมพ์เมื่อ พ.ศ. 2544 สามารถเรียกดูการศึกษาฉบับเต็มได้ดังนี้

Kochakarn W, Muangman V, Viseshsindh V, Ratana-Olarn K, Gojaseni P. Stricture of the Male Urethra: 29 Years Experience of 323 Cases. J Med Assoc Thai 2001;84:6-11.

## บทสรุป

วัตถุประสงค์ของการเขียนบทความนี้เพื่อที่จะให้ได้มีการบันทึกผลงานของศาสตราจารย์เกียรติคุณไพฑูรย์ ศุขเสนี อีกด้านหนึ่งไว้ในวารสารนี้ ผู้เขียนซึ่งเป็นผู้ริเริ่มนำผลงานนี้ออกมาเผยแพร่ในที่นี้และในระดับนานาชาติหวังเป็นอย่างยิ่ง

ที่จะให้อาจารย์ไพฑูรย์เป็นตัวอย่างแก่แพทย์รุ่นหลังๆ ได้เจริญรอยตาม การทำงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้จริงจัง โดยเลือกจับเรื่องพื้นที่เป็นปัญหา หรือพบบ่อยในประเทศไทยก็สามารถสร้างชื่อเสียงได้เช่นกัน

## เอกสารอ้างอิง

1. Turner-Warwick R. The repair of urethral strictures in the region of membranous urethra. **J Urol** 1968; 100: 303-14.
2. Blandy J. Two stage scrotal flap urethroplasty. **Ann Urol** 1993; 27: 213-8.
3. Johansen B. Reconstruction of the male urethra in stricture. **Acta Chir Scan** 1953; 176 suppl
4. Mundy AR. The long term results of skin inlay urethroplasty. **Br J Urol** 1995; 75: 59-61.
5. Kochakarn W, Muangman V, Viseshsindh V, Ratana-Olarn K, Gojaseni P. Stricture of the Male Urethra: 29 Years Experience of 323 Cases. **J Med Assoc Thai** 2001; 84: 6-11.



## The outcome of ureterocele management at Queen Sirikit National Institute of Child Health

Uttasit Jitkarnka, MD.\*

Lantom Tonvichien, MD.\*\*

### Abstract

**Objective :** To evaluate the result of surgical management of ureterocele by various techniques at Queen Sirikit National Institute of Child Health.

**Material and methods :** The records of all children with ureterocele who underwent surgery at Queen Sirikit National Institute of Child Health between 1999 to 2003 were reviewed. Age, sex, number of renal system, presenting symptoms, imaging, and operative techniques were analysed.

**Results :** There were 25 cases (26 renal units), 19 girls and 6 boys .Five cases (25%), 6 renal units, had single system which one boy had bilateral ureterocele and 20 cases (75%) were duplex system. Mean age at first operation was 24.9 months (range between 11 days to 6 years), 14 cases were under 12 months. Presenting symptom were recurrent UTI (92%), abnormal urination (16%), abnormal mass (12%), failure to thrive (8%), prolapsed ureterocele (4%), abdominal pain (4%) and antenatal hydronephrosis (4%). Patients were divided into 3 groups according to types of surgery. Group A, 15 cases (60%) underwent transurethral incision (TUI), 4 cases were success after first TUI, 3 cases needed second TUI and another 8 cases needed second operations; 7 excision of ureterocele and reimplantation and 1 nephrectomy due to nonfunction single system. The mean time between the first and second operation was 12 months (range 3-26 months). Group B, 7 cases underwent upper pole heminephrectomy alone and 1 needed excision of ureterocele and common sheath reimplantation due to high grade reflux of the lower moiety ureter. Group C, 2 cases underwent excision of ureterocele and reimplantation in which one boy had bilateral single system and another one was duplex and high grade reflux of both system.

**Conclusion :** Transurethral incision of ureterocele is the treatment of choice for decompression of the obstructed hydroureters in both single or duplex system, especially for infancy and younger child and had 47% (7/15) success rate by TUI alone in this study. The second operation is needed in complicated cases especially who has multiple lower tract anomalies.

\* Urology Unit, Department of Urology, Rajavithi's Hospital, Bangkok.

\*\* Urology Unit, Department of Surgery, Queen Sirikit National Institute of Child Health, Bangkok.

## ผลการรักษา ureterocele ประสบการณ์ที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

อรรถสิทธิ์ จิตการคำ, พ.บ.\*

ล้นทม ตันวิเชียร, พ.บ.\*\*

### บทคัดย่อ

Ureterocele เป็นความผิดปกติกำเนิดที่พบร่วมได้บ่อยมากอย่างหนึ่งของระบบทางเดินปัสสาวะโดยเฉพาะที่เป็น duplication of calyceal system จึงได้ทำการศึกษาย้อนหลังผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรค ureterocele และที่ได้รับการผ่าตัดที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีในช่วงปี พ.ศ. 2542-46 โดยการรวบรวมประวัติ ตรวจร่างกาย ภาพถ่ายการตรวจวินิจฉัยทางรังสี การตรวจโดย cystoscopy และการทำผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ และติดตามผลการรักษาหลังผ่าตัดครั้งแรกเป็นเวลอย่างน้อย 6 เดือน พบว่ามีผู้ป่วย 25 ราย มี ureterocele ทั้งหมด 26 หน่วย เพศหญิง 19 ราย (ร้อยละ 76%) เพศชาย 6 ราย (ร้อยละ 24%) อายุที่ทำผ่าตัดครั้งแรกเฉลี่ย 24.9 เดือน (ช่วงอายุ 11 วัน-6 ปี) ข้างขวาเท่ากับข้างซ้าย 12 ราย พบ 2 ข้าง 1 ราย พบ ureterocele ของ duplex system 20 ราย (ร้อยละ 75), single system 5 ราย (ร้อยละ 25) อาการและอาการแสดงพบ recurrent UTI ร้อยละ 92, abnormal urination ร้อยละ 16, abdominal mass ร้อยละ 12, failure to thrive ร้อยละ 8, vaginal mass ร้อยละ 4 abdominal pain ร้อยละ 4 และ antenatal hydronephrosis ร้อยละ 4 แบ่งผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดครั้งแรกด้วยวิธีต่างๆ ได้ 3 กลุ่ม กลุ่ม A จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 60) [10 ราย (ร้อยละ 67) อายุต่ำกว่า 1 ปี] ได้ทำผ่าตัด transurethral incision of ureterocele (TUI) กลุ่ม B จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 32) [7 ราย (ร้อยละ 88) อายุมากกว่า 1 ปี] ได้ทำ upper pole heminephrectomy, กลุ่ม C จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 8) อายุ 3 และ 6 ปี ได้ทำ excision of ureterocele และ reimplantation เมื่อติดตามการรักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน ด้วยการตรวจภาพถ่ายทางรังสี พบว่าผู้ป่วยส่วนหนึ่งยังคงมีปัญหาของการติดเชื้อซ้ำซากของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง และยังคงมี ureterocele และอาการของ bladder outlet obstruction ต้องนำไปผ่าตัดครั้งที่สองอีก โดยพบในกลุ่ม A ทำ TUI ซ้ำ 3 รายและทำ excision of ureterocele and reimplantation 7 ราย, ทำ nephrectomy จากที่เป็น nonfunction of single system และ severe reflux 1 ราย, กลุ่ม B ทำ excision of ureterocele and reimplantation 1 ราย และไม่มีทำผ่าตัดอีกในกลุ่ม C สรุปได้ว่าการรักษาผู้ป่วยที่มี ureterocele ที่มีอาการและตรวจพบในวัยทารก หรือวัยเด็กเล็ก การทำผ่าตัดด้วยวิธี TUI ได้ผลสำเร็จร้อยละ 47 (7 ใน 15 ราย) แม้จะต้องมีการผ่าตัดครั้งที่สอง 3 ใน 7 รายก็ตาม แต่จะทำเมื่อผู้ป่วยมีอายุมากขึ้น ทำให้ผลการผ่าตัดครั้งที่สองได้ผลที่ดีกว่า ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนที่น้อยกว่า การทำ TUI จึงยังเป็นทางเลือกอันดับแรกของการรักษา ureterocele โดยเฉพาะในวัยทารกเพราะเป็นการผ่าตัดที่ง่าย ใช้เวลาทำผ่าตัดเร็ว สามารถทำได้แม้ในขณะที่พบว่ามี การติดเชื้อ อย่างไรก็ตามพบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้องทำผ่าตัดหลายครั้งคือการที่มีความผิดปกติร่วมของทางเดินปัสสาวะส่วนอื่นๆ เช่น nonfunction ของ upper system ที่มี ureterocele, ureteropelvic junction obstruction ของ lower system จากการเบียดกดทับของ dilated ureter ของ upper system และโดยเฉพาะการมีความผิดปกติของทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเช่น vesicoureteral reflux รวมทั้งขนาดและตำแหน่งของ ureterocele เองด้วย

\* สาขาอายุรเวทวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์

\*\* หน่วยศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

## บทนำ

Duplication ของ calyceal system (รูปที่ 1) เป็นความผิดปกติแต่กำเนิดของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนต้นที่พบบ่อยที่สุดในเด็ก และอาจจะพบความผิดปกติของไตส่วนบน (upper moiety), calyceal system และ ureter ร่วมด้วยในลักษณะต่างๆ ทั้งกายวิภาค และการทำงานของไต เช่น dysplastic of upper moiety, ectopic opening of ureter, ureterocele (รูปที่ 2), partial or complete duplication of calyceal system รวมถึง vesicoureteral reflux การรักษาและผ่าตัดจึงต้องเลือกวิธีที่เหมาะสมตามความผิดปกติต่างๆ ที่พบในผู้ป่วยแต่ละราย[1] โดยเฉพาะกรณีพบ ureterocele ร่วมด้วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินปัสสาวะของไตอีกข้าง เช่น การมี vesico-ureteral reflux, obstructive uropathy, hydronephrosis, และ recurrent infection เป็นต้น[2,3] การผ่าตัดรักษา ureterocele ในปัจจุบันนิยมทำ minimal invasive endoscopic surgery โดยการกรีดตัดผนังบางส่วนของ ureterocele ที่เรียกว่า transurethral incision of ureterocele (TUI) หรืออาจทำ unroofing (ซึ่งเป็นการ decompression และ intravesical drainage) เพื่อแก้ไขการอุดตันของท่อไตส่วนที่มี

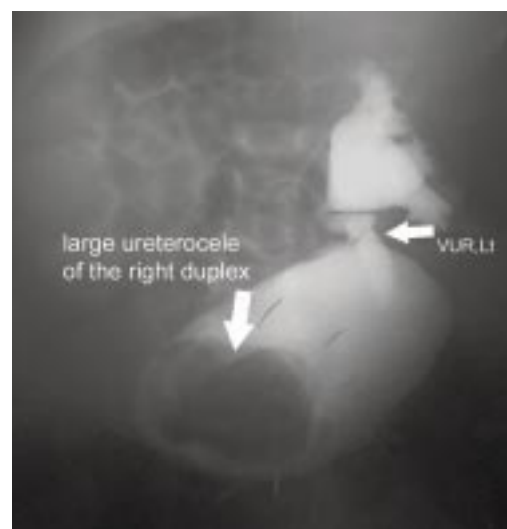
ureterocele การผ่าตัดนี้ทำได้ง่ายๆ ใช้เวลาสั้นๆ เหมาะสมกับเด็กทุกวัย โดยเฉพาะวัยทารกแรกเกิด อีกทั้งยังสามารถแก้ไข bladder outlet obstruction จากการที่ ureterocele ปิดกั้นทางออกของท่อปัสสาวะอีกด้วย การทำ TUI นี้มักได้ผลดีสำหรับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติร่วมไม่มาก ผู้ป่วยเด็กเล็กหรือผู้ป่วยที่มีอาการแทรกซ้อนจากการติดเชื้ออย่างรุนแรงในระยะแรก ผู้ป่วยบางส่วนอาจต้องการการผ่าตัดเพิ่มเติมในภายหลัง



รูปที่ 1 ภาพถ่ายรังสี IVP แสดงลักษณะ complete bilateral duplication of calyceal system ที่ไม่มี ureterocele ร่วมด้วย



รูปที่ 2 A: ภาพถ่ายรังสี IVP พบ bilateral ureterocele of complete duplication of both kidneys



รูปที่ 2 B: ภาพถ่ายรังสี VCUG พบ large ureterocele และ vesicoureteral reflux of contralateral ureter

## ผู้ป่วยและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ureterocele และได้รับการผ่าตัดในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2542 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2546 โดยการรวบรวมประวัติ อาการ และอาการแสดง, การตรวจร่างกาย, การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ก่อนและหลังผ่าตัด, บันทึกการผ่าตัดและการติดตามผลการรักษาหลังผ่าตัดครั้งแรกเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน การเลือกทำผ่าตัดหลังการผ่าตัดครั้งแรกและช่วงเวลา ระหว่างการผ่าตัดแต่ละครั้ง

## ผลการดำเนินการ

ในช่วงระยะเวลา 5 ปี พบมีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ureterocele ทั้งหมด 25 ราย เพศชาย 6 ราย (ร้อยละ 24) เพศหญิง 19 ราย (ร้อยละ 76), อายุเฉลี่ย 24.9 เดือน (ช่วงอายุตั้งแต่ 11 วันถึง 6 ปี), พบ ureterocele ข้างเดียว 24 ราย โดยข้างขวาเท่ากับข้างซ้าย ข้างละ 12 ราย พบเป็น 2 ข้าง 1 ราย (ร้อยละ 4), พบ ureterocele ร่วมกับ duplication of calyceal system 20 ราย (ร้อยละ 75) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1 อาการสำคัญที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์ (ตารางที่ 2) คือ มีอาการของ urinary tract infection 23 ราย (ร้อยละ 92), อาการผิดปกติของการถ่ายปัสสาวะ (voiding dysfunction) 4 ราย (ร้อยละ 16), คลำพบ abdominal mass 3 ราย (ร้อยละ 12), failure to thrive 2 ราย (ร้อยละ 8), vaginal mass 1 ราย (ร้อยละ 4), abdominal pain 1 ราย (ร้อยละ 4) และยังไม่มีอาการเนื่องจากเป็น antenatal diagnosis 1 ราย (ร้อยละ 4)

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจทางรังสีวินิจฉัยด้วย ultrasound of KUB, VCUG, IVP และส่งตรวจ diuretic renography ในบางรายที่สงสัยว่ามี obstruction ร่วมด้วย ระยะเวลาการติดตามการรักษาหลังการผ่าตัดครั้งแรกเฉลี่ย 26.8 เดือน (ช่วงเวลา 6 ถึง 51 เดือน) ผู้ป่วยถูกจัดกลุ่มตามการผ่าตัดวิธีต่างๆ ได้ 3 กลุ่ม กลุ่ม A ทำผ่าตัดโดยวิธี TUI 15 ราย (ร้อยละ 60), กลุ่ม B ทำผ่าตัด upper pole heminephrectomy and ureterectomy 8 ราย (ร้อยละ 32) และกลุ่ม C ทำผ่าตัด excision of ureterocele and reimplantation of both duplicated ureters 2 ราย (ร้อยละ 8)

ผู้ป่วยกลุ่ม A ต้องทำการผ่าตัดเพิ่มเติม 11 ราย

(ร้อยละ 73) เนื่องจากมี recurrent UTI จาก large residual ureterocele และมี vesicoureteral reflux ของ ureterocele และ ureter อื่นๆ การผ่าตัดที่ทำได้แก่ การทำ TUI ซ้ำ 3 ราย, excision of ureterocele and reimplantation 7 รายโดยทำ bladder neck reconstruction ด้วย 1 ราย, ทำ nephrectomy 1 ราย มีระยะเวลาเฉลี่ยหลังการผ่าตัด TUI ครั้งแรก 12 เดือน (ช่วงเวลาดังแต่ 3 ถึง 26 เดือน)

ผู้ป่วยกลุ่ม B ที่ทำ upper pole heminephrectomy มีเพียง 1 ราย ที่ต้องทำ reimplantation เพราะมีการติดเชื้อซ้ำจากการมีปัสสาวะไหลย้อนขึ้นไปในท่อไตส่วนที่เหลือ (reflux of residual ureteric stump) และกลุ่ม C มี 2 ราย อายุ 3 และ 6 ปี ทำ excision of ureterocele and reimplantation ในครั้งแรกไม่พบว่ามีปัญหาแทรกซ้อนหรือทำผ่าตัดซ้ำในภายหลังอีกเลย

## วิจารณ์และอภิปราย

จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่ทำ TUI ครั้งแรกทั้งหมด 15 รายจากทั้งหมด 25 ราย (ร้อยละ 60) มี 4 ราย ทำ TUI ครั้งเดียวและทำ TUI ครั้งที่ 2 อีก 3 ราย และมีผู้ป่วย 8 ราย ที่ต้องการการผ่าตัดอื่นซึ่งพบว่าเป็นกลุ่มที่มีอายุขณะวินิจฉัยครั้งแรกน้อยกว่า 6 เดือน มี ureterocele ขนาดใหญ่มาก, มี megaureter, รวมทั้งพบ contralateral VUR ร่วมด้วย ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับการผ่าตัดแบบเปิดตั้งแต่ครั้งแรก แต่อาจไม่ปลอดภัยและมีโอกาสมีภาวะแทรกซ้อนและมีความเสี่ยงสูง จึงทำเพียง TUI เพื่อเป็นการแก้ไขการอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะแบบชั่วคราวก่อนให้เด็กได้มีการเจริญเติบโต แข็งแรงและพร้อมสำหรับการผ่าตัดใหญ่ และเมื่อติดตามผลการผ่าตัดแล้วในช่วงระยะเวลาหนึ่งผู้ป่วยควรได้รับการผ่าตัดที่เหมาะสมและเฉพาะเจาะจงมากขึ้นโดยเฉพาะรายที่ความผิดปกติร่วมหลายอย่าง จึงต้องนำผู้ป่วยกลุ่มนี้มาทำผ่าตัดอีกครั้ง การเกิด vesicoureteral reflux (VUR) ของ ureter ข้างเดียวกัน (ipsilateral reflux) ที่อาจพบหลังจากการทำ TUI อาจอธิบายได้ว่าเป็นการเกิดจากมี back wall weakness จากที่มี ureterocele ขนาดใหญ่ร่วมกับการสร้างส่วนของผนังกระเพาะปัสสาวะส่วนนี้ผิดปกติและ abnormal ureteric insertion ร่วมมาตั้งแต่ช่วงแรกแล้ว เมื่อ ureterocele ยุบตัวลง (collapsed) จึงเกิด VUR ขึ้นได้ นอกจากนี้ การทำ incisional ยาวเกินไป ก็ทำให้เกิดการไหลย้อนเข้าไป

ตารางที่ 1 รายละเอียดข้อมูลผู้ป่วย ureterocele 25 ราย

|         | No. | sex | age  | side | No of calyceal system | First operation          | Second operation            | Time* | Follow up period |
|---------|-----|-----|------|------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|-------|------------------|
| Group A | 1   | F   | 6m   | L    | D                     | TUI                      | -                           | -     | 4y3m             |
|         | 2   | F   | 11m  | L    | D                     | TUI                      | -                           | -     | 2y4m             |
|         | 3   | F   | 4y6m | R    | D                     | TUI                      | -                           | -     | 1y1m             |
|         | 4   | F   | 11m  | R    | D                     | TUI                      | -                           | -     | 2y               |
|         | 5   | F   | 10m  | R    | D                     | TUI                      | TUI                         | 20m   | 2y7m             |
|         | 6   | F   | 10m  | L    | D                     | TUI                      | TUI                         | 3m    | 8m               |
|         | 7   | M   | 4y6m | R    | S                     | TUI                      | TUI                         | 19m   | 3y3m             |
|         | 8   | F   | 3y   | L    | S                     | TUI                      | Excision+reimplantation +BN | 8m    | 1y5m             |
|         | 9   | F   | 3m   | L    | D                     | TUI                      | Excision+ reimplantation    | 21m   | 1y9m             |
|         | 10  | F   | 9m   | L    | D                     | TUI                      | Excision+ reimplantation    | 6m    | 2y8m             |
|         | 11  | F   | 2m   | L    | D                     | TUI                      | Excision+ reimplantation    | 26m   | 2y11m            |
|         | 12  | F   | 4y   | R    | D                     | TUI                      | Excision+ reimplantation    | 6m    | 1y11m            |
|         | 13  | F   | 10m  | L    | D                     | TUI                      | Excision+ reimplantation    | 10m   | 3y               |
|         | 14  | M   | 5y   | R    | S                     | TUI                      | Excision+ reimplantation    | 9mo   | 1y7m             |
|         | 15  | M   | 11d  | R    | S                     | TUI                      | Nephrectomy                 | 4mo   | 1y6m             |
| Group B | 16  | M   | 1y   | R    | D                     | UPHN                     | -                           | -     | 6m               |
|         | 17  | M   | 10m  | L    | D                     | UPHN                     | -                           | --    | 3y               |
|         | 18  | F   | 3y   | R    | D                     | UPHN                     | -                           | -     | 3y8m             |
|         | 19  | F   | 3y   | L    | D                     | UPHN                     | Excision+ reimplantation    | 12m   | 2y3m             |
|         | 20  | F   | 1y   | R    | D                     | UPHN                     | -                           | -     | 3y               |
|         | 21  | F   | 4y6m | L    | D                     | UPHN                     | -                           | -     | 2y2m             |
|         | 22  | F   | 1y   | L    | D                     | UPHN                     | -                           | -     | 3y10m            |
|         | 23  | F   | 1y6m | R    | D                     | UPHN                     | -                           | -     | 1y               |
| Group C | 24  | M   | 3y   | B    | S                     | Excision+ reimplantation | -                           | -     | 2y9m             |
|         | 25  | F   | 6y   | R    | D                     | Excision+ reimplantation | -                           | -     | 9m               |

M = male, F = female, L = left, R = right, B = bilateral, D = double system, S = single system, TUI = transurethral incision, UPHN = upperpole heminephrectomy, BN = bladder neck reconstruction, time\* = time to second operation.

**ตารางที่ 2** อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย ureterocele

| Clinical manifestation | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------|-------|--------|
| 1. Recurrent UTI       | 23    | 92     |
| 2. Abnormal urination  | 4     | 16     |
| 3. Abdominal mass      | 3     | 12     |
| 4. Failure to thrive   | 2     | 8      |
| 5. Vaginal mass        | 1     | 4      |
| 6. Abdominal pain      | 1     | 4      |
| 7. Antenatal diagnosis | 1     | 4      |

ซึ่งในส่วนที่เป็นถุงเดิมได้ ดังนั้น การทำ TUI ด้วยความระมัดระวังสามารถลดการเกิด VUR ได้ด้วย การเริ่มต้นการรักษา ureterocele ด้วยการทำ TUI แทนการผ่าตัดแบบเปิดจึงเป็นวิธีที่นิยมและเลือกทำเป็นอันดับแรกเพราะเป็นการผ่าตัดที่ง่ายและรวดเร็วและมีผลสำเร็จด้วยการทำ TUI เพียงอย่างเดียวสูงถึงร้อยละ 47 ในการศึกษาชิ้นนี้ แม้ว่าจะมีความเห็นที่หลากหลายเกี่ยวกับวิธีการรักษาที่เหมาะสมในผู้ป่วยที่พบ ureterocele ก็ตาม จะพบว่า การผ่าตัดผ่านกล้องส่องหรือ TUI เป็นวิธีการที่ง่าย ปลอดภัย และไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากการผ่าตัดแบบนี้เลย เหมาะที่จะเลือกทำในผู้ป่วยทุกรายที่มีความพิการร่วมไม่มาก และแม้ในผู้ป่วยอายุน้อยๆ ที่มีความพิการร่วมมากก็ตาม ก็จะเป็นประโยชน์ในการทอดเลื้อนระยะเวลาของการผ่าตัดแบบเปิดออกไปอีกระยะหนึ่งหรือจนกว่าเด็กโตพอที่จะสามารถทำการผ่าตัดแก้ไขที่เหมาะสมได้เพื่อให้ได้ผลการผ่าตัดที่ดีมากกว่า ปลอดภัยกว่า และมีภาวะแทรกซ้อนและความเสี่ยงน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับที่ต้องทำการผ่าตัดแบบเปิดตั้งแต่ช่วงแรกๆ เช่น การตัด ureterocele ออกทั้งหมดและ reimplantation ของท่อไตที่มีขนาดใหญ่ในช่วงวัยทารกเพราะขนาดของความจุกระเพาะปัสสาวะที่เล็กๆ อาจมีผลต่อ bladder growth และทำให้มีภาวะแทรกซ้อนมากขึ้นเช่น recurrent reflux, incontinence จาก extensive excision of ureterocele, การตัดไตส่วนบนออกพร้อมกับตัดท่อไตออกบางส่วนจะเหลือท่อไตส่วนล่างไว้มาก (residual ureteric stump) ซึ่งจะยังคงมีการอักเสบ และโป่งพองของ ureterocele ได้อีก

Husmann DA และคณะ[4] ได้รายงานเปรียบเทียบการทำ partial nephrectomy กับ endoscopic decom-

pression ใน duplex ureterocele แนะนำว่าควรทำ partial nephrectomy ในผู้ป่วยที่มี ectopic ureterocele แต่ไม่พบ VUR Singh SJ และ Smith G[5] รายงานผลของ endoscopic incision ของ ureterocele พบว่าได้ผลสูงถึงร้อยละ 79 (19 ใน 24 ราย) Hagg MJ และคณะ[6] รายงานผู้ป่วย 60 รายที่เป็น ureterocele รักษาด้วย endoscopic incision ระหว่างปี ค.ศ. 1991-1995 สรุปว่าผู้ป่วยที่เป็น intravesical และ single system ureterocele มักจะได้รับการผ่าตัดน้อยกว่ากลุ่มที่เป็น ectopic และ duplex system ureterocele อาการนำของผู้ป่วยไม่ได้เป็นตัวชี้วัดของโอกาสการผ่าตัดซ้ำ และพบว่า ureterocele ที่มีผนังหนา มักจะต้องทำ endoscopic puncture บ่อยกว่ารายที่มีผนังบาง Chertin B และคณะ[7,8] รายงานผู้ป่วย 34 และ 52 รายที่ได้รับการรักษาด้วย endoscopic puncture พบว่า เป็นวิธีการที่ง่ายและได้ผลดีสำหรับการแก้ไขภาวะอุดกั้นของท่อไต และสามารถหลีกเลี่ยงการผ่าตัดใหญ่ได้

## สรุป

การทำ TUI of ureterocele ให้ผลดีในการแก้ไขภาวะอุดกั้นของท่อไตได้ เป็นวิธีการที่ทำได้ง่าย รวดเร็ว และปลอดภัย เหมาะสำหรับผู้ป่วยทุกช่วงอายุโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยวัยทารก จึงเป็นวิธีการแรกๆ ที่เลือกในการรักษา ureterocele ถึงแม้ว่ามีบางรายต้องทำผ่าตัดซ้ำก็ตาม แต่ก็สามารถเลื่อนการผ่าตัดใหญ่ออกไปได้จนถึงระยะที่สามารถทำการผ่าตัดใหญ่ๆ ได้อย่างปลอดภัยและจะได้ผลการผ่าตัดที่ดีกว่าเมื่อเด็กโตขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

1. Cooper CS, Passerini-Glazet G, Hutcheson JC, et al. Long-term follow up of endoscopic incision of ureteroceles: intravesical versus extravesical. **J Urol** 2000; 164(3 Pt 2): 1097-9.
2. De Jong, Tom PVM, Dik Pieter, et al. Ectopic ureterocele: results of open surgical therapy in 40 patients. **J Urol** 2000; 164(6): 2040-4.
3. DeFoor W, Minevich E, Tackett L, Yasar U, Wacksman J, Sheldon C. Ectopic ureterocele: clinical application of classification based on renal unit jeopardy. **J Urol** 2003; 169(3): 1092-4.
4. Husmann DA, Strand WR, Ewalt DH, Kramer SA. Is endoscopic decompression of the neonatal extravesical upper pole ureterocele necessary for prevention of urinary tract infections or bladder neck obstruction? **J Urol** 2002; 167(3): 1440-2.
5. Singh SJ, Smith G. Effectiveness of primary endoscopic incision of ureteroceles. **Pediatr Surg Int** 2001; 17(7): 528-31.
6. Hagg MJ, Mourachov PV, Snyder HM, et al. The modern endoscopic approach to ureterocele. **J Urol** 2000; 163(3): 940-3.
7. Chertin B, Fridmans A, Hadas-Halpren I, Farkas A. Endoscopic puncture of ureterocele as a minimally invasive and effective long-term procedure in children. **Eur Urol** 2001; 39(3): 332-6.
8. Chertin B, De Caluwe D, Puri P. Is primary endoscopic puncture of ureterocele a long-term effective procedure? **J Pediatr Surg** 2003; 38(1): 116-9.



## Urolithiasis in southern Thailand

มณฑิรา ตันทบุษ, พ.บ.\*

### Abstract

**Objective :** To address the incidence and epidemiology of urolithiasis in southern Thailand.

**Design :** Descriptive study

**Materials and methods :** The incidence of urolithiasis during 1998 - 2002 was analysed from data of the Ministry of Public Health. For epidemiologic study, over one-year period, urolithiasis patients searching for treatment in Songklanagarind Hospital were enrolled, the data of the patients were described. For stone composition study, calculi from operative theater and ESWL Unit (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy) of Songklanagarind Hospital were analysed with infrared spectroscopy

**Results :** The province with highest incidence of urolithiasis in the South is Satoon in 2002. The common age group is 41-60 year-old, ratio of male to female is 1.5 : 1 and farmer is the most common occupation found in urolithiasis patients. 53.7% of the patients has recurrent stone in 2 years and 42.3% has BMI > 25.0. The diagnosis revealed, 57.4% as renal calculi, 39.1% as ureteric calculi and 3.5% as vesical or urethral calculi. Most of the patients were treated by non-invasive and endoscopic surgery. The most common component for pure stone of upper tract calculi is oxalate, whereas lower tract calculi is uric acid.

**Conclusion :** The province needed exploration in urolithiasis is Satoon, because of the highest incidence. Most of common age group of urolithiasis patients in southern Thailand is 41-60 year-old, male to female ratio is 1.5 : 1. The most common component for pure stone of upper tract calculi is oxalate, whereas lower tract calculi is uric acid. Common component for mixed stone of upper tract and lower tract calculi are oxalate and phosphate.

**Keywords :** urolithiasis, calculi, incidence, component

\* Urology Unit, Department of Surgery, ?????????????? University

## นิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้

มณฑิรา ตันทนุช, พ.บ.\*

---

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้ และศึกษาเชิงระบาดวิทยาของนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

**แบบวิจัย :** เชิงพรรณนา

**วัสดุและวิธีการ :** วิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะจากกระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545 และศึกษาผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะที่เข้ารับการตรวจรักษาที่หน่วยศัลยศาสตร์ ระบบทางเดินปัสสาวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ปี พ.ศ. 2543 และศึกษาองค์ประกอบของนิ่วโดยวิธีอินฟราเรดสเปกโตรสโคปี

**ผลการศึกษา :** อุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้ในปี พ.ศ. 2545 พบมากที่สุดในจังหวัดสตูล และจังหวัดชายฝั่งอันดามันมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยนิ่วมากกว่าฝั่งอ่าวไทย นิ่วทางเดินปัสสาวะพบในผู้ป่วยชายมากกว่าหญิง เป็นอัตราส่วน 1.5 ต่อ 1 โดยพบบ่อยในช่วงอายุ 41-60 ปี และเกษตรกรเป็นนิ่วมากที่สุด ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นนิ่วเกิดซ้ำในระยะเวลา 2 ปี และมีน้ำหนักตัวสูงกว่าประชากรทั่วไป ในการศึกษาพบผู้ป่วยนิ่วในไตร้อยละ 57.4 นิ่วในท่อไตร้อยละ 39.1 นิ่วในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะร้อยละ 3.5 การรักษาในไตของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ส่วนใหญ่ใช้ non invasive และ endoscopic surgery ส่วนการผ่าตัดมีเพียงร้อยละ 8.9 การศึกษาองค์ประกอบของนิ่วพบว่านิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนบนและส่วนล่างส่วนใหญ่เป็นนิ่วองค์ประกอบเดียว โดยนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน พบกลุ่มออกซาเลตมากที่สุด นิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนล่างพบนิ่วกลุ่มยูริกมากที่สุด

**สรุป :** อุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้ พบมากที่สุดในจังหวัดสตูล นิ่วทางเดินปัสสาวะพบในผู้ป่วยชายมากกว่าหญิง เป็นอัตราส่วน 1.5 ต่อ 1 โดยพบบ่อยในช่วงอายุ 41-60 ปี และเกษตรกรเป็นนิ่วมากที่สุด องค์ประกอบของนิ่วในภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นนิ่วองค์ประกอบเดียว โดยทางเดินปัสสาวะส่วนบนเป็นออกซาเลตมากที่สุด ส่วนในทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเป็นยูริกมากที่สุด

**คำสำคัญ :** นิ่วทางเดินปัสสาวะ อุบัติการณ์ องค์ประกอบ

---

\* รองศาสตราจารย์ หน่วยศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## บทนำ

นิ่วทางเดินปัสสาวะเป็นโรคที่พบบ่อยในทุกภาคของประเทศไทย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (ตารางที่ 1) โดยข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข ปีพุทธศักราช 2541-2546 พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะพบมากที่สุด รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาอัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน พบว่าภาคเหนือมีอัตราป่วยต่อประชากรสูงที่สุด รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง โดยภาคเหนือยังมีแนวโน้มอัตราป่วยเพิ่มขึ้นทุกปี ส่วนภาคใต้มีแนวโน้มของโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะลดลง (ตารางที่ 2) อย่างไรก็ตาม จากการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสงขลา นครินทร์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในภาคใต้ พบว่ามีผู้ป่วยเข้ารับการตรวจรักษาโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลมากเป็นอันดับหนึ่งของทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในตลอดหลายปี ดังนั้นโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะจึงเป็นปัญหา

**ตารางที่ 1** จำนวนผู้ป่วยในของโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะทั้งประเทศ (ยกเว้นกรุงเทพฯ) และอัตราป่วย ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2546

| พ.ศ. | จำนวน (คน) | อัตรา (ต่อ 100,000 คน) |
|------|------------|------------------------|
| 2546 | 54,570     | 97.48                  |
| 2545 | 52,390     | 95.45                  |
| 2544 | 50,091     | 92.05                  |
| 2543 | 50,087     | 90.80                  |
| 2542 | 50,771     | 91.43                  |
| 2541 | 51,844     | 84.77                  |

สำคัญทางสาธารณสุขของประเทศ และควรทำการศึกษาด้านระบาดวิทยา เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดนิ่วในอนาคต

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

ศึกษาข้อมูลอุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้ โดยรวบรวมข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุขระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545 จำแนกรายจังหวัด และศึกษาด้านระบาดวิทยา โดยรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะที่เข้ารับการตรวจรักษาที่หน่วยศัลยศาสตร์ ระบบทางเดินปัสสาวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลสงขลา นครินทร์ ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2543 แบ่งการศึกษาเป็น 2 ส่วน คือ

1. การศึกษาระบาดวิทยาของโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะ ศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของผู้ป่วยใหม่ที่ได้รับบริการวินิจฉัยเป็นนิ่วทางเดินปัสสาวะ จำนวน 1,452 ราย ข้อมูลที่ศึกษา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปคือ อายุ เพศ อาชีพ ภูมิลำเนา ประวัติปัจจุบันศึกษาจากอาการนำที่ทำให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาล ประวัติอดีตและประวัติโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะในครอบครัว ศึกษาจากการสอบถาม การวินิจฉัย และการรักษา

การศึกษาภาวะโภชนาการของผู้ป่วย ใช้การประเมิน body mass index ในผู้ป่วยจำนวน 104 ราย เนื่องจากโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะเกิดในกลุ่มผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ จึงใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$BMI = \frac{\text{น้ำหนัก (หน่วยเป็นกิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (หน่วยเป็นเมตร)}}$$

**ตารางที่ 2** จำนวนผู้ป่วยในของโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะทั้งประเทศ (ยกเว้นกรุงเทพฯ) จำแนกรายภาคและอัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2546

| พ.ศ. | ภาคเหนือ |        | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ |        | ภาคกลาง (ยกเว้น กทม.) |       | ภาคใต้ |        |
|------|----------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|-------|--------|--------|
|      | จำนวน    | อัตรา  | จำนวน                 | อัตรา  | จำนวน                 | อัตรา | จำนวน  | อัตรา  |
| 2546 | 15,385   | 126.93 | 22,556                | 109.10 | 8,702                 | 59.16 | 7,927  | 93.72  |
| 2545 | 14,524   | 119.65 | 21,276                | 103.23 | 8,793                 | 63.83 | 7,797  | 93.22  |
| 2544 | 13,039   | 117.72 | 21,201                | 103.36 | 7,600                 | 52.18 | 8,251  | 99.83  |
| 2543 | 13,104   | 108.18 | 21,134                | 103.33 | 7,846                 | 54.45 | 8,003  | 97.77  |
| 2542 | 13,427   | 110.73 | 20,848                | 98.25  | 8,010                 | 56.49 | 8,486  | 106.00 |
| 2541 | 13,145   | 108.41 | 22,999                | 108.39 | 7,837                 | 39.57 | 7,863  | 98.22  |

ผลการประเมินภาวะทางโภชนาการ กำหนดดังนี้

| BMI            | Weight status |
|----------------|---------------|
| Below 18.5     | Underweight   |
| 18.5-24.9      | Normal        |
| 25.0-29.9      | Overweight    |
| 30.0 and above | Obese         |

การศึกษาภาวะการทำงานของไต ประเมินจากค่า serum creatinine

| Serum creatinine | Renal function status        |
|------------------|------------------------------|
| < 1.4 mg%        | Normal                       |
| 1.4 - 2.0 mg%    | Mild renal insufficiency     |
| 2.1 - 3.0 mg%    | Moderate renal insufficiency |
| > 3.0 mg%        | Severe renal insufficiency   |

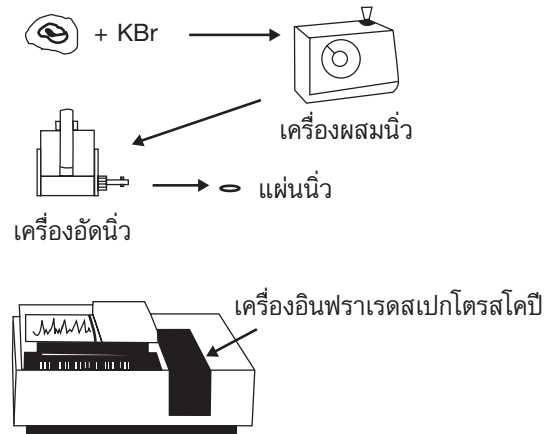
2. การศึกษาองค์ประกอบของนิ่ว ทำการศึกษาก่อนนิ่วของผู้ป่วยซึ่งได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด หรือสลายนิ่วที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จำนวน 229 ก้อน จำแนกเป็นผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน (นิ่วในไต และนิ่วในท่อไต) จำนวน 215 ก้อน และนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ และนิ่วในท่อปัสสาวะ) จำนวน 14 ก้อน โดยวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยวิธีอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี (infrared spectroscopy) ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของนิ่ว เช่น จำนวน ขนาด น้ำหนัก ลักษณะผิว และสีของนิ่ว

2. ในกรณีที่นิ่วมีขนาดใหญ่กว่า 3 มิลลิเมตรจะตัดนิ่วเป็นสองส่วนและสุ่มตัวอย่างจากบริเวณพื้นผิว (surface) และบริเวณแกนกลางของนิ่ว (nucleus) อย่างละ 2-3 ตำแหน่งเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ สำหรับนิ่วที่มีขนาดเล็กกว่า 3 มิลลิเมตร จะบดนิ่วทั้งก้อนเพื่อใช้วิเคราะห์

3. นำนิ่วที่ต้องการวิเคราะห์ประมาณ 2.0 มิลลิกรัม ผสมกับโปแตสเซียมโบรไมด์ (KBr) 100-200 มิลลิกรัม ในโกร่งอะเกต (agate mortar) และบดให้ละเอียดจนเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วนำไปใส่เครื่องอัด (KBr die) อัดประมาณ 5 ตัน สำหรับ pellet ขนาด 13 มิลลิเมตร โดยใช้เวลาอัดสารประมาณ 3-4 นาที (รูปที่ 1)

4. นำ pellet ที่ได้ เข้าเครื่องอินฟราเรดสเปกโตรสโกปีเพื่ออ่านค่าสเปกตรัม



รูปที่ 1 ขั้นตอนการวิเคราะห์นิ่ว โดยวิธีอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี

## การวิเคราะห์ข้อมูล

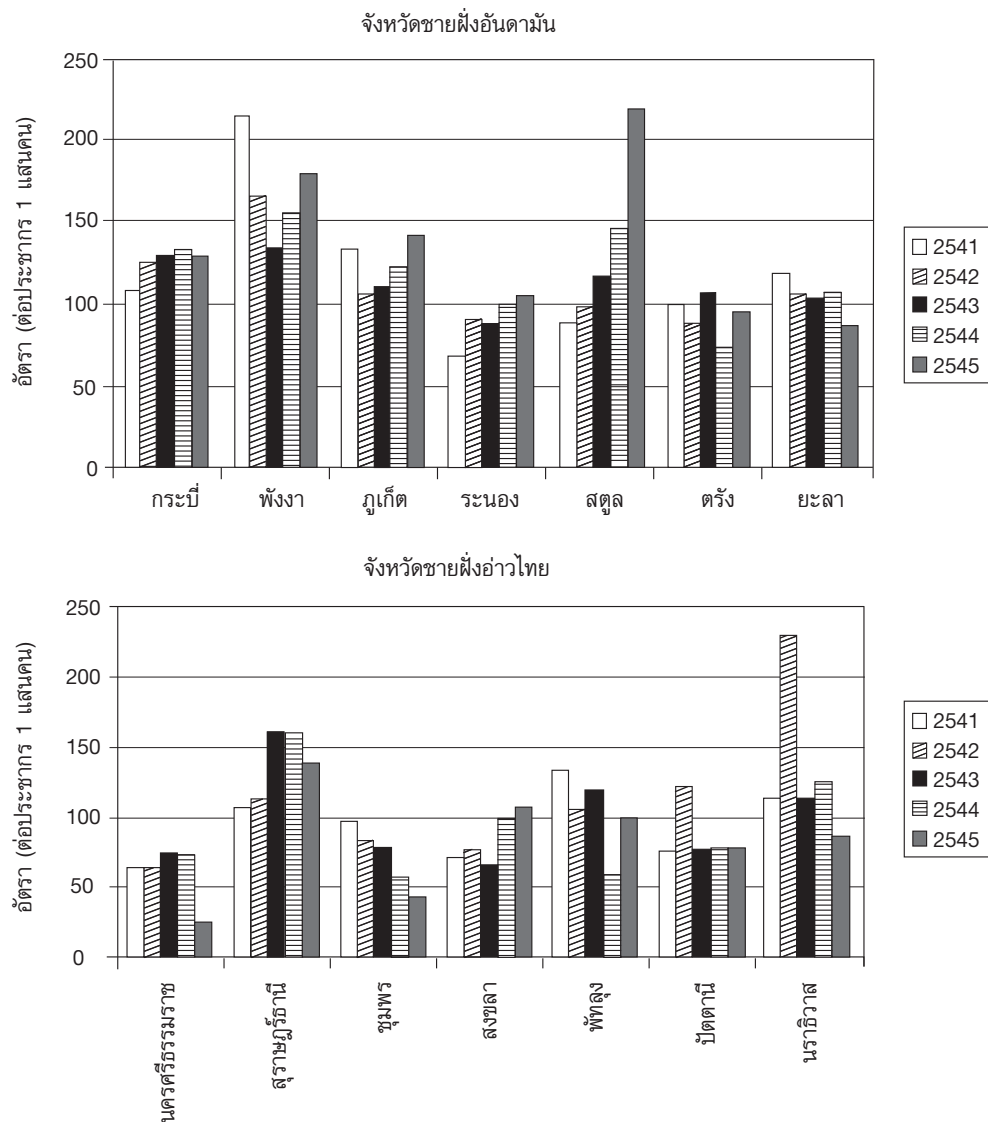
วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

## ผลการศึกษา

อุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้ ดังแผนภูมิที่ 1 พบว่าจังหวัดที่มีแนวโน้มผู้ป่วยโรคนี้ทางเดินปัสสาวะเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ จังหวัดสตูล และมีข้อสังเกตคือจังหวัดที่อยู่ชายฝั่งด้านตะวันตก (ทะเลอันดามัน) มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอัตราป่วยโรคนี้ทางเดินปัสสาวะมากกว่าฝั่งตะวันออก (อ่าวไทย)

การศึกษาด้านระบาดวิทยา โดยอาศัยข้อมูลผู้ป่วยใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคนี้ทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จำนวน 1,452 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.7 ของผู้ป่วยใหม่ทั้งหมด พบว่าเป็นนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบนคือ นิ่วในไต 834 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.4 และนิ่วในท่อไต 568 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.1 นิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่างคือ นิ่วในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะ 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.5

ด้านอายุและเพศ พบว่าอัตราส่วนชายต่อหญิงของผู้ป่วยโรคนี้ทางเดินปัสสาวะเท่ากับ 1.5 ต่อ 1 กลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบนมีอัตราส่วนชายต่อหญิงเท่ากับ 1.5 ต่อ 1 โดยผู้ป่วยชายส่วนใหญ่มีอายุ 41-50 ปี ส่วนผู้ป่วยหญิงส่วนใหญ่มีอายุ 51-60 ปี กลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่างมีอัตราส่วนชายต่อหญิงเท่ากับ 2.6 ต่อ 1 โดยผู้ป่วยชายส่วนใหญ่มีอายุ 61-70 ปี ผู้ป่วยหญิงส่วนใหญ่มีอายุ



แผนภูมิที่ 1 อัตราป่วยโรคนี้ทางเดินปัสสาวะในภาคใต้ จำแนกตามจังหวัด

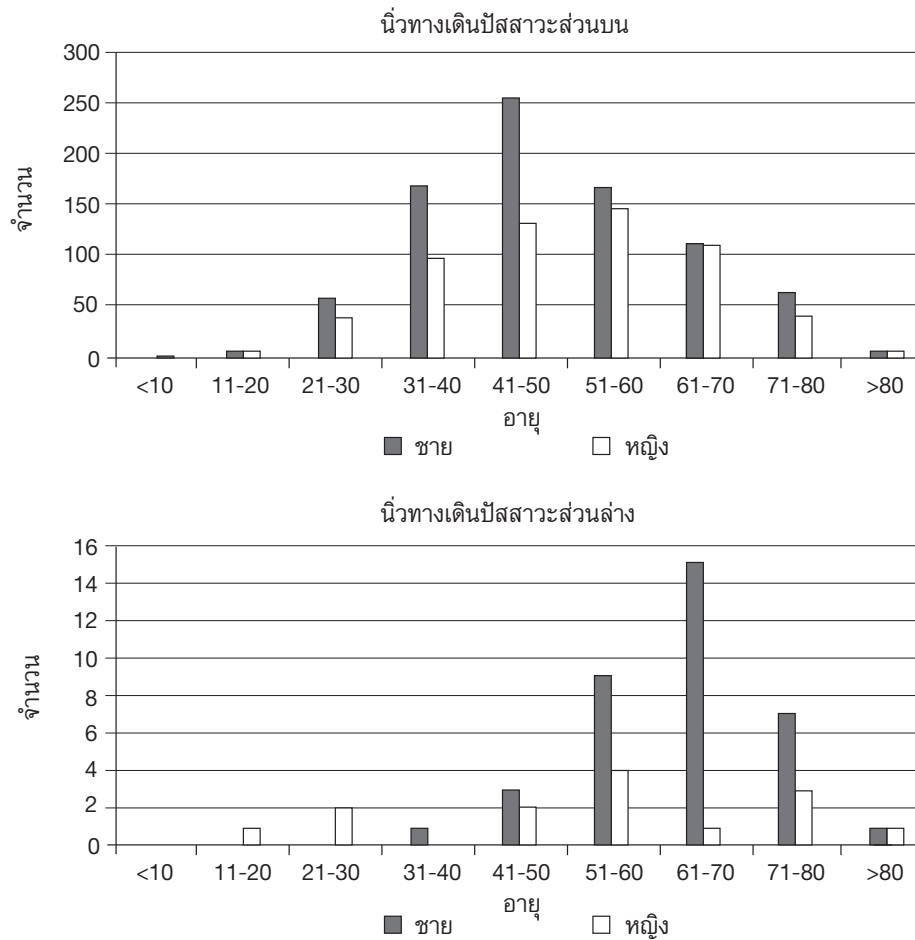
51-60 ปี (แผนภูมิที่ 2)

อาชีพของผู้ป่วยโรคนี้ทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 33.6 เป็นเกษตรกร ร้อยละ 23.1 เป็นข้าราชการ ร้อยละ 15.8 มีอาชีพรับจ้าง และร้อยละ 14.1 ทำงานบ้าน (ตารางที่ 3) ส่วนภูมิถิ่นอาศัยของผู้ป่วย ร้อยละ 34.2 อยู่ในจังหวัดสงขลา รองลงมา ได้แก่ จังหวัด นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ประวัติการเป็นนี้ทางเดินปัสสาวะ พบว่า ผู้ป่วย ร้อยละ 46.3 เป็นนี้ครั้งแรก และร้อยละ 53.7 เป็นนี้เกิดซ้ำ (หมายถึง ผู้ป่วยมีประวัติเคยเป็นนี้ทางเดินปัสสาวะซึ่งได้รับการวินิจฉัยและรักษาจากโรงพยาบาลหรือคลินิก หรือเคยปัสสาวะเป็นก้อนนี้มาก่อน) การเกิดนี้ซ้ำพบในกลุ่ม

ตารางที่ 3 อาชีพของผู้ป่วยนี้ทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาล สงขลา นครินทร์

| อาชีพ                   | จำนวน | จำนวน (ร้อยละ) |
|-------------------------|-------|----------------|
| เกษตรกร                 | 488   | 33.6           |
| ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ | 336   | 23.1           |
| รับจ้าง                 | 229   | 15.8           |
| งานบ้าน                 | 205   | 14.1           |
| ค้าขาย                  | 133   | 9.2            |
| นักเรียน / นักศึกษา     | 23    | 1.6            |
| นักบวช                  | 9     | 0.6            |
| อื่นๆ                   | 29    | 2.0            |
| รวม                     | 1,452 | 100            |



แผนภูมิที่ 2 จำนวนผู้ป่วยนิวทางเดินปัสสาวะส่วนบนและนิวทางเดินปัสสาวะส่วนล่างจำแนกตามเพศและอายุ

ตารางที่ 4 ภูมิสำเนาของผู้ป่วยนิวทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

| ภูมิสำเนา     | จำนวน | จำนวน (ร้อยละ) |
|---------------|-------|----------------|
| สงขลา         | 496   | 34.2           |
| นครศรีธรรมราช | 286   | 19.7           |
| พัทลุง        | 178   | 12.3           |
| ตรัง          | 93    | 6.4            |
| นราธิวาส      | 63    | 4.3            |
| ปัตตานี       | 62    | 4.2            |
| ยะลา          | 60    | 4.1            |
| สุราษฎร์ธานี  | 60    | 4.1            |
| สตูล          | 53    | 3.7            |
| กระบี่        | 42    | 2.9            |
| พังงา         | 17    | 1.2            |
| ภูเก็ต        | 11    | 0.8            |
| ชุมพร         | 9     | 0.6            |
| ระนอง         | 4     | 0.3            |
| ภูมิภาคอื่นๆ  | 18    | 1.2            |
| รวม           | 1,452 | 100            |

นิวทางเดินปัสสาวะส่วนบนมากกว่ากลุ่มนิวทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง และการเกิดนิวซ้ำมักเกิดในระยะเวลา 2 ปีหลังเป็นนิวครั้งแรกในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยมีประวัติของนิวทางเดินปัสสาวะในครอบครัว เพียงร้อยละ 0.2 เท่านั้น โดยทั้งหมดให้ประวัติว่าบิดาเป็นนิวทางเดินปัสสาวะ (ตารางที่ 5)

อาการนำที่พบบ่อยของผู้ป่วยนิวทางเดินปัสสาวะส่วนบน คือ อาการปวด ปัสสาวะเป็นเลือด และปัสสาวะลำบาก ส่วนอาการนำของผู้ป่วยนิวทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง คือ ปัสสาวะลำบาก และปัสสาวะเป็นเลือด (ตารางที่ 6)

การประเมินภาวะโภชนาการ จากข้อมูลผู้ป่วย 104 ราย (ร้อยละ 7.2 ของผู้ป่วยโรคนิวทางเดินปัสสาวะ) พบว่า ร้อยละ 9.6 มีน้ำหนักต่ำกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 48.1 มีน้ำหนักมาตรฐาน ร้อยละ 30.8 มีน้ำหนักสูงกว่ามาตรฐาน และร้อยละ 11.5 จัดอยู่ในภาวะอ้วน (แผนภูมิที่ 3) เมื่อประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยนิวทางเดินปัสสาวะ

**ตารางที่ 5** ประวัติโรคไตของผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

| ประวัติโรคไตทางเดินปัสสาวะ | กลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน (ร้อยละ) | กลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (ร้อยละ) | รวม (ร้อยละ) |
|----------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|--------------|
| เป็นนิ่วครั้งแรก           | 642 (45.8)                             | 31 (62.0)                                | 673 (46.3)   |
| เป็นนิ่วเกิดซ้ำ            | 760 (54.2)                             | 19 (38.0)                                | 779 (53.7)   |
| ในระยะเวลา 2 ปี            | 302                                    | 9                                        | 311          |
| ในระยะเวลา 2-5 ปี          | 270                                    | 7                                        | 277          |
| ในระยะเวลามากกว่า 5 ปี     | 188                                    | 3                                        | 191          |
| รวม                        | 1,402 (100)                            | 50 (100)                                 | 1,452 (100)  |

จำแนกตามเพศ พบผู้ป่วยชายมีน้ำหนักร้อยละ 48 และมีน้ำหนักสูงกว่ามาตรฐานร้อยละ 40 ส่วนผู้ป่วยหญิงมีน้ำหนักร้อยละ 49 และมีน้ำหนักสูงกว่ามาตรฐานร้อยละ 45

การประเมินภาวะการทำงานของไต โดยศึกษาจากค่า serum creatinine พบว่า ผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะร้อยละ 76.8 มีค่า serum creatinine น้อยกว่า 1.4 mg% (ตารางที่ 7)

การรักษาในไตพบว่ารักษาด้วยวิธีสลายนิ่วมากที่สุด คือ ร้อยละ 89.8 การรักษาในท่อไตใช้วิธีส่องกล้องท่อไต (ureterorenoscopy ; URS) มากที่สุด คือร้อยละ 49.6 ส่วนการรักษาในกระเพาะปัสสาวะใช้วิธีส่องกล้องเพื่อขบนิ่ว (cystolitholapaxy) มากที่สุด คือ ร้อยละ 92.6 (ตารางที่ 8)

การศึกษาก่อนการประกอบของนิ่ว จำนวน 229 ก่อนจำแนกเป็นนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน 215 ก่อน และนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง จำนวน 14 ก่อน พบนิ่วองค์ประกอบเดียวมากกว่านิ่วองค์ประกอบรวมทั้งในทางเดินปัสสาวะ

**ตารางที่ 6** อาการนำของผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

| อาการนำ                               | กลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน | กลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง |
|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| ปวด                                   | 733                           | 5                               |
| ปัสสาวะเป็นเลือด                      | 70                            | 10                              |
| ปัสสาวะขุ่น                           | 21                            | 2                               |
| มีไข้                                 | 12                            | 0                               |
| ปัสสาวะบ่อย                           | 15                            | 0                               |
| ปัสสาวะปนก้อนนิ่ว                     | 29                            | 5                               |
| ปัสสาวะแสบ ขัด ไม่สุด                 | 70                            | 36                              |
| ปัสสาวะไม่ออก หรือ กลั้นปัสสาวะไม่ได้ |                               |                                 |
| อื่นๆ                                 | 2                             | 0                               |
| ไม่มีอาการ                            | 15                            | 0                               |
| ไม่มีข้อมูล                           | 511                           | 5                               |

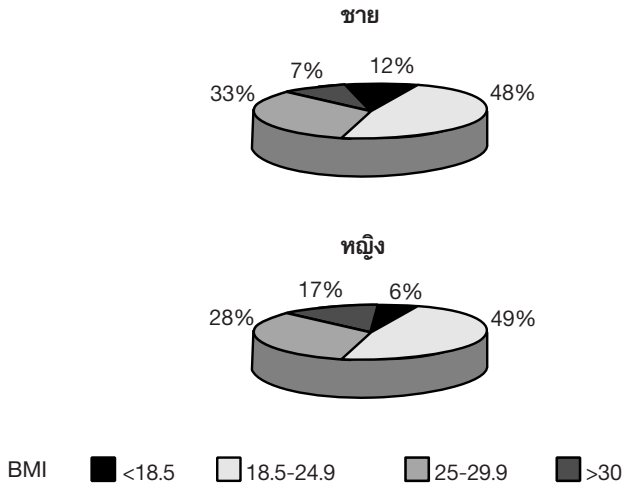
หมายเหตุ ผู้ป่วยแต่ละราย อาจมีมากกว่า 1 อาการนำ

**ตารางที่ 7** ค่า serum creatinine ของผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

| Serum creatinine | กลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน (ร้อยละ) | กลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (ร้อยละ) | รวม (ร้อยละ) |
|------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|--------------|
| 0-1.4 mg%        | 732 (76.3)                             | 30 (90.9)                                | 762 (76.8)   |
| 1.4-2.0 mg%      | 134 (14.0)                             | 3 (9.1)                                  | 137 (13.8)   |
| 2.1-4.0 mg%      | 62 (6.5)                               | 0                                        | 62 (6.3)     |
| >4.0 mg%         | 31 (3.2)                               | 0                                        | 31 (3.1)     |
| รวม              | 959 (100)*                             | 33 (100)**                               | 992 (100)    |

หมายเหตุ \* จำนวนผู้ป่วยที่ใช้ศึกษาข้อมูลค่า serum creatinine 959 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.4 ของผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบนทั้งหมด

\*\* จำนวนผู้ป่วยที่ใช้ศึกษาข้อมูลค่า serum creatinine 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.0 ของผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่างทั้งหมด



แผนภูมิที่ 3 ภาพประกอบของการของผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จำแนกตามเพศ

ส่วนบนและส่วนล่าง เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของนิ่ว พบว่านิ่วองค์ประกอบเดียวของทางเดินปัสสาวะส่วนบนเป็นนิ่วกลุ่มออกซาเลตมากที่สุด และนิ่วองค์ประกอบรวมเป็นนิ่วกลุ่มออกซาเลตร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุด ส่วนทางเดินปัสสาวะส่วนล่างพบนิ่วองค์ประกอบเดียวเป็นนิ่วกลุ่มยูริกมากที่สุด และนิ่วองค์ประกอบรวมเป็นนิ่วกลุ่มออกซาเลตร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุด (ตารางที่ 9)

## วิจารณ์

การศึกษาข้อมูลอุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะพบว่าจังหวัดสตูลมีแนวโน้มผู้ป่วยโรคนี้ทางเดินปัสสาวะเพิ่มขึ้นมากที่สุด และจังหวัดที่อยู่ชายฝั่งด้านตะวันตก (ทะเลอันดามัน) มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอัตราผู้ป่วยโรคนี้ทางเดินปัสสาวะมากกว่าฝั่งตะวันออก (อ่าวไทย) ในขณะนี้ยังไม่สามารถอธิบายอุบัติการณ์ดังกล่าวได้ ซึ่งผู้วิจัยคงต้องศึกษาปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติการณ์ดังกล่าวต่อไป

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจากโรงพยาบาลในแต่ละภูมิภาคพบว่ามีความคล้ายคลึงของการศึกษานี้กับข้อมูลจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในภาคเหนือกล่าวคือนิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนล่างน้อยกว่าโรงพยาบาลในภูมิภาคอื่นๆ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 8 การรักษาในทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

| การรักษา                                 | จำนวน      | ร้อยละ     |
|------------------------------------------|------------|------------|
| <b>นิ่วในไต</b>                          | <b>442</b> | <b>100</b> |
| Endoscopic surgery ; PCNL                | 2          | 0.5        |
| ESWL                                     | 397        | 89.8       |
| Surgery                                  | 43         | 9.7        |
| Pyelolithotomy                           | 22         | 22         |
| Nephrolithotomy                          | 9          | 9          |
| Nephrectomy                              | 12         | 12         |
| <b>นิ่วในท่อไต</b>                       | <b>260</b> | <b>100</b> |
| Endoscopic surgery ; URS                 | 129        | 49.6       |
| ESWL                                     | 110        | 42.3       |
| Surgery ; ureterolithotomy               | 21         | 8.1        |
| <b>นิ่วในกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะ</b> | <b>68</b>  | <b>100</b> |
| Endoscopic surgery ; Cystolitholapaxy    | 63         | 92.6       |
| Surgery ; Cystolithotomy                 | 5          | 3.4        |

ตารางที่ 9 องค์ประกอบของนิ่วทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

| องค์ประกอบของนิ่วทางเดินปัสสาวะ            | นิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน<br>(N = 215) | นิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง<br>(N = 14) |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>นิ่วองค์ประกอบเดียว (Pure stone)</b>    | <b>145 (67.4%)</b>                    | <b>11 (78.6%)</b>                      |
| กลุ่มออกซาเลต ; Whewellite, Weddellite     | 75                                    | 1                                      |
| กลุ่มฟอสเฟต ; Dahllite, Brushite, Struvite | 28                                    | 1                                      |
| กลุ่มยูริก ; Uricite / Urate               | 39                                    | 9                                      |
| อื่นๆ ; Calcite, Cystine, Xanthine         | 3                                     | 0                                      |
| <b>นิ่วองค์ประกอบรวม (Mixed stone)</b>     | <b>70 (32.6%)</b>                     | <b>3 (21.4%)</b>                       |
| กลุ่มออกซาเลตและฟอสเฟต                     | 59                                    | 2                                      |
| กลุ่มออกซาเลตและยูริก                      | 7                                     | 0                                      |
| กลุ่มฟอสเฟตและยูริก                        | 3                                     | 0                                      |
| กลุ่มออกซาเลต ฟอสเฟต และยูริก              | 1                                     | 1                                      |

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบร้อยละของนิ่วในส่วนต่างๆจากโรงพยาบาลในแต่ละภูมิภาค

| โรงพยาบาล<br>(ระยะเวลา)        | นิ่วในไต<br>(ร้อยละ) | นิ่วในท่อไต<br>(ร้อยละ) | นิ่วในไตและ<br>ท่อไต (ร้อยละ) | นิ่วกระเพาะและ<br>ท่อปัสสาวะ (ร้อยละ) | ไม่ระบุ<br>(ร้อยละ) |
|--------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| บุรีรัมย์ (2540-2545)[4]       | 62.1                 | 22.5                    | 1.7                           | 13.1                                  | 0.6                 |
| มหาสารคาม นครราชสีมา (2543)[5] | 54.4                 | 43.1                    | -                             | 2.5                                   | -                   |
| สวธรรคประชาภิรักษ์ (2543)[6]   | 33                   | 53                      | -                             | 14                                    | -                   |
| ศิริราช (2541-2545)[7]         | 57.3                 | 31.3                    | -                             | 11.5                                  | -                   |
| สงขลานครินทร์ (2543)           | 57.4                 | 39.1                    | -                             | 3.5                                   | -                   |

การศึกษาด้านอายุและเพศเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ พบว่า อัตราส่วนผู้ป่วยชายต่อหญิงในภาคกลางเท่ากับ 1.7 ต่อ 1[6] ภาคเหนือเท่ากับ 1.8 ต่อ 1[5] และตะวันออกเฉียงเหนือเท่ากับ 1.3 ต่อ 1[4] ส่วนอุบัติการณ์ใน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์พบอัตราส่วนชายต่อหญิงเท่ากับ 1.5 ต่อ 1 เมื่อพิจารณาอายุของผู้ป่วย รายงานจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือพบว่าส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 41-50 ปี[4,5] สำหรับการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-60 ปี โดยเมื่อจำแนกผู้ป่วยเป็นกลุ่มนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบนและนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่างพบว่าผู้ป่วยหญิงมีอุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบนและส่วนล่างเกิดขึ้นในกลุ่มอายุ 51-60 ปี ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยชายที่พบอุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบนในช่วงอายุ 41-50 ปี แต่พบนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่างมากในช่วงอายุ 61-70 ปี ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้มีโรคต่อมลูกหมากโตร่วมด้วย อย่างไรก็ตามคงต้องศึกษาเพิ่มเติมถึงความสัมพันธ์

ระหว่างโรคดังกล่าวต่อไป

การศึกษาด้านอาชีพ พบว่า เมื่อแบ่งงานอาชีพเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้แรงงาน ได้แก่ เกษตรกร รับจ้าง งานบ้าน และกลุ่มทำงานนั่งโต๊ะ ได้แก่ ข้าราชการ ค้าขาย ในการศึกษา พบว่าอาชีพเกษตรกรเป็นนิ่วทางเดินปัสสาวะมากที่สุด ซึ่งเป็นไปในทำนองเดียวกับรายงานการศึกษาโรคนี้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พบนิ่วทางเดินปัสสาวะสูงในกลุ่มผู้ใช้แรงงาน[8] อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้แตกต่างจากประเทศตะวันตกที่พบนิ่วทางเดินปัสสาวะในกลุ่มคนทำงานนั่งโต๊ะมากกว่าผู้ใช้แรงงาน[9]

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดสงขลาและจังหวัดใกล้เคียง ทั้งนี้ ระยะทางอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยในจังหวัดที่มีระยะทางไกลออกไปจะมีผู้ป่วยเดินทางมาเพื่อรับการรักษาที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์น้อยลงตามลำดับ

ในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยมีประวัติของนิ่วทางเดิน

ปัสสาวะในครอบครัว เพียงร้อยละ 0.2 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พบสูงถึง ร้อยละ 48[8] สาเหตุของความแตกต่างอาจเกิดจากการที่ประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอุบัติการณ์ของโรค renal tubular acidosis สูงซึ่งมีผลต่อการเกิดนิ่วทางเดินปัสสาวะ

ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยนิ่วทางเดินปัสสาวะจำแนกตามเพศ พบผู้ป่วยชายมีน้ำหนักสูงกว่ามาตรฐานร้อยละ 40 ส่วนผู้ป่วยหญิงมีน้ำหนักสูงกว่ามาตรฐานร้อยละ 45 และสูงกว่าประชากรทั่วไปเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานการศึกษาภาวะโภชนาการในประชากรอายุ 40-59 ปี[10] ซึ่งพบว่าประชากรชายมีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 86.5 และมีน้ำหนักสูงกว่ามาตรฐานร้อยละ 13.5 และประชากรหญิงมีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 75.0 และมีน้ำหนักสูงกว่ามาตรฐานร้อยละ 25.0 อย่างไรก็ตามการศึกษาดังกล่าวทำในประชากรภาคเหนือ ซึ่งอาจมีความแตกต่างทางภาวะโภชนาการจากประชากรภาคใต้ได้

การรักษาในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็น non invasive treatment เช่น การสลายนิ่ว หรือ endoscopic surgery ส่วนการผ่าตัดมีเพียงร้อยละ 8.9 เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ข้อมูลอาจแตกต่างจากโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งไม่มีศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะ และไม่มีเครื่องมือเพียงพอ

ปัญหาของการศึกษาองค์ประกอบของนิ่วเปรียบเทียบในภาคต่างๆ มีข้อจำกัด คือ การใช้วิธีวิเคราะห์ที่แตกต่างกันทำให้การเปรียบเทียบผลอาจมีความคลาดเคลื่อนได้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ สามารถประมวลภาพกว้างๆ ขององค์ประกอบของนิ่วที่แตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาคได้ ดังเช่น รายงานจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครเชียงใหม่ พบว่านิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบนส่วนใหญ่เป็นยูเรต รองลงมาคือ ออกซาเลตและฟอสเฟต ตามลำดับ ซึ่งนิ่วที่พบมักเป็น

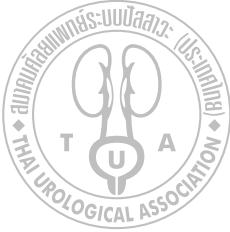
นิ่วองค์ประกอบรวม ส่วนนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง มักเป็นนิ่วยูเรตร่วมกับออกซาเลตเป็นส่วนใหญ่[11] เช่นเดียวกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พบนิ่วองค์ประกอบรวมเป็นส่วนใหญ่ แต่นิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบนส่วนใหญ่เป็นแคลเซียมออกซาเลต และหนึ่งในสามของนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเป็นนิ่วแคลเซียม[12] ส่วนนิ่วในภาคกลาง (ไม่ได้แยกตำแหน่งของนิ่ว) พบว่าส่วนใหญ่เป็นนิ่วออกซาเลต รองลงมาคือ ฟอสเฟต ยูริก และสตรูโว [13] การวิเคราะห์องค์ประกอบของนิ่วในการศึกษานี้ พบนิ่วองค์ประกอบเดียวมากกว่าองค์ประกอบรวม ทั้งในทางเดินปัสสาวะส่วนบนและทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง โดยนิ่วองค์ประกอบเดียวในทางเดินปัสสาวะส่วนบนเป็นนิ่วออกซาเลตมากที่สุด รองลงมาคือ ยูริก และฟอสเฟต ส่วนทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเป็นนิ่วยูริกมากที่สุด นิ่วองค์ประกอบรวมพบนิ่วออกซาเลตร่วมกับฟอสเฟตมากที่สุดทั้งในทางเดินปัสสาวะส่วนบนและทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ไม่พบผลึก Djenkolic acid ซึ่งเป็นสารที่พบในลูกเนียงเลย

## สรุป

อุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะในภาคใต้ พบมากที่สุดที่จังหวัดสตูล และจังหวัดชายฝั่งอันดามันมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยมากกว่าฝั่งอ่าวไทย นิ่วทางเดินปัสสาวะพบในผู้ป่วยชายมากกว่าหญิง เป็นอัตราส่วน 1.5 ต่อ 1 โดยพบบ่อยในช่วงอายุ 41-60 ปี และเกษตรกรเป็นนิ่วมากที่สุด ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นนิ่วเกิดซ้ำในระยะเวลา 2 ปี และมีน้ำหนักตัวสูงกว่าประชากรทั่วไป องค์ประกอบของนิ่วในภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นนิ่วองค์ประกอบเดียว โดยทางเดินปัสสาวะส่วนบนเป็นออกซาเลตมากที่สุด ส่วนในทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเป็นยูริกมากที่สุด

### เอกสารอ้างอิง

1. Gojseni P, Visetsin V, Leungwattanakij S. Urolithiasis. In: Gojseni P, Ratana-Olam K. Surgery of the urinary system and male genital organs. Bangkok: **Siam Stationary Supply Co.Ltd.**, 1994: 288.
2. Unakul S. Urinary stones in Thailand; A statistical survey. **Siriraj Hospital Gaz** 1691; 13: 199-214.
3. Chaimuangraj S, Leungwattanakij S, Gojaseni P. The current therapy of urinary calculi in Thailand. **J Med Assoc Thai** 2000; 83: 701-7.
4. Aegukkatajit S. Epidemiology of stone diseases in north-eastern Thailand. In: Urolithiasis: Current status, 17<sup>th</sup> Academic meeting of the Royal College of Surgeons of Thailand 2003: 1-17.
5. Soontornpan S. Epidemiology of stone diseases in Chaing Mai University Hospital. In: Urolithiasis: Current status, 17<sup>th</sup> Academic meeting of the Royal College of Surgeons of Thailand 2003: 18-23.
6. Pattaravoratam S. Epidemiology of stone diseases in Sawanpracharak Hospital. In: Urolithiasis: Current status, 17<sup>th</sup> Academic meeting of the Royal College of Surgeons of Thailand 2003: 24-5.
7. Nualyong C. Epidemiology of stone diseases in Siriraj hospital. In: Urolithiasis: Current status, 17<sup>th</sup> Academic meeting of the Royal College of Surgeons of Thailand 2003: 26.
8. Sriboonlue P, Prasongwatana V, Chata K, Tungsanga K. Prevalence of upper urinary tract stone disease in a rural community of north-eastern Thailand. **Br J Urol** 1992; 240-4.
9. Menon M, Parulkar B, Drach G. Urinary lithiasis: Etiology, diagnosis, and medical management. In Campbell's urology 7<sup>th</sup> ed. WB Saunder company Philadelphia, **Pennsylvania** 1998; 2665.
10. Swaddiwudhipong W, Mahasakpan P, Chaovakiratipong C, Ngutra P, Tatip Y, Koonchote S, et.al. Screening assessment of persons 40-59 years of age in rural Thailand by a mobile health unit. **J Med Assoc Thai** 1999; 82: 131-9.
11. Lojanapiwat B. Changing incidence and treatment of urolithiasis in Chaing Mai; 4 decades. In: Nephrolithiasis in Thailand. **Nobel Print, Bangkok** 2002: 169.
12. Wichai Chaijitkul, Payak Prapinyawongskul, Kangwan Wongratsamedeun, It-Thipol Soongkaeng, Witoon Prasongwatana, et.al. Infrared spectroscopy analysis of urinary tract stone collected from 4 community hospitals in Udon Thani Province. **Srinagarind Hosp Med J** 1991; 6: 85-92.
13. Muangman V. Report of urolithiasis composition in Ramathibodi Hospital during 1988-1989.



## ภาวะกระดูกพรุนในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมาก

Osteoporosis in prostate cancer patients

ชูศักดิ์ ปริพัฒนานนท์, พ.บ.\*

### บทนำ

อุบัติการณ์ของมะเร็งต่อมลูกหมากในประเทศไทยพบสูงขึ้นทุกปี จากสถิติของสถาบันมะเร็ง พบมะเร็งต่อมลูกหมากบ่อยเป็นอันดับห้าของมะเร็งผู้ป่วยชาย โดยมีความชุก 4.8 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน[1] ร้อยละ 26 ของผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากมีอายุระหว่าง 60-70 ปี และร้อยละ 63 มีอายุมากกว่า 70 ปี[2] ในปัจจุบันแม้แพทย์สามารถให้การวินิจฉัยโรคในระยะเริ่มต้น (early detection) ได้มากขึ้น แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มาพบแพทย์ครั้งแรก ยังคงเป็น advanced stage และมีการกระจายของมะเร็งไปยังกระดูกแล้ว ดังนั้นการรักษาที่เหมาะสมในภาวะที่ระยะของโรคลุกลาม ประกอบกับผู้ป่วยสูงอายุ ทำให้แพทย์นิยมเลือกการรักษาผู้ป่วยด้วย hormonal treatment ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบการรักษาที่ไม่รุนแรงและได้ผล การ remission ของมะเร็งรวดเร็ว ภาวะ hypogonadism ที่เกิดขึ้นหลังการรักษาดังกล่าวถือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่นำไปสู่การเกิดภาวะกระดูกพรุน (osteoporosis) ซึ่งมีผลทำให้กระดูกหักได้ง่ายขึ้น

### ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาวะกระดูกพรุนในผู้ชาย

ภาวะกระดูกพรุน หมายถึง การลดลงของมวลกระดูก (bone mineral density: BMD) มากเกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเปรียบเทียบตาม เพศ อายุ และเชื้อชาติ เนื่องจากมีการ

สูญเสียของกระดูกส่วน trabecular และ cortical ส่งผลให้เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดกระดูกหัก โดยเฉพาะที่กระดูกสันหลัง (vertebral body) กระดูกขาส่วนต้น (proximal femur) และกระดูกแขนส่วนปลาย (distal radius)

กระดูกในภาวะปกติทั้งในเพศหญิงและชายมีความหนาแน่นมากที่สุด (peak bone mass density) ในช่วงอายุประมาณ 20 ปี[3] โดยมีปัจจัยเกี่ยวข้องคือ พันธุกรรม ภาวะโภชนาการ ภาวะฮอร์โมนของร่างกาย และสิ่งแวดล้อม โดยพบว่าผู้ที่มีภาวะทุโภชนาการตั้งแต่เด็ก มักมีกระดูกไม่แข็งแรง เมื่อเปรียบเทียบกับกระดูกระหว่างชายและหญิง พบว่า กระดูกในเพศชายมีความยาวและมีขนาดใหญ่กว่าเพศหญิง จึงมีมวลรวมของกระดูกมากกว่า อย่างไรก็ตามส่วนประกอบภายในของกระดูกไม่แตกต่างกัน ดังนั้น เมื่อคำนวณอัตราส่วนของปริมาตรกระดูกทั้งตัวแล้ว ความหนาแน่นมวลกระดูก (BMD) ของชายและหญิงจะมีค่าใกล้เคียงกัน

### ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะกระดูกพรุนในผู้ชาย

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะกระดูกพรุนในผู้ชายได้แก่

1. อายุ มวลกระดูกมีปริมาณสูงสุดในช่วงอายุ 20-40 ปี หลังจากนั้น มวลกระดูกจะเริ่มลดลงร้อยละ 0.4-1.3 ต่อปี[4] จนถึงอายุ 80 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่มวลกระดูกอาจจะลดลงถึงร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับคนหนุ่ม โดยจำนวน Leydig cell

**Keyword:** osteoporosis, prostate cancer

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น มีความสัมพันธ์กับระดับการลดลงของฮอร์โมน testosterone ซึ่งถือเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะ age-related osteoporosis

**2. เชื้อชาติ** เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเชื้อชาติ พบว่าชนชาติผิวดำ (Nigro) มีค่า BMD มากที่สุด คนเอเชียมีค่า BMD น้อยกว่าคนคอเคเซียน อย่างไรก็ตามเมื่อคำนวณกับขนาดของร่างกายแล้ว ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[4]

**3. การสูบบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์** แม้จะไม่ทราบกลไกแน่ชัด แต่ข้อมูลส่วนใหญ่ถือว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่ง[4] โดยการสูญเสียมวลกระดูกในคนสูบบุหรี่ขึ้นกับระยะเวลาและปริมาณการสูบต่อวัน ทั้งนี้อาจเป็นผลจากการรับประทานอาหารได้น้อยลง น้ำหนักตัวลด มีการดูดซึมแคลเซียมน้อยลง สาร estradiol ลดลง หรืออาจเกิดจากสารพิษจากบุหรี่โดยตรง ส่วนผลของแอลกอฮอล์ เชื่อว่าแอลกอฮอล์ในปริมาณน้อย จะมีผลในการป้องกันการสูญเสียมวลกระดูก แต่ในปริมาณที่สูงจะทำลายการทำงานของ osteoblast นอกจากนี้ผู้นิยมดื่มสุราจนอยู่ในภาวะติดสุรามักจะมีร่างกายไม่แข็งแรง เนื่องจากขาดการออกกำลังกายซึ่งส่งผลถึงความแข็งแรงของกระดูกโดยตรง

**4. แคลเซียม** เป็นแร่ธาตุที่จำเป็นต่อการพัฒนาของกระดูก โดยเฉพาะในวัยหนุ่ม การขาดแคลเซียมจากอาหารทำให้การสูญเสียมวลกระดูกในผู้สูงอายุเกิดเร็วขึ้น สถาบัน National Institute of Health ของประเทศสหรัฐอเมริกาแนะนำว่า ผู้ชายที่อายุมากกว่า 63 ปี ควรได้รับแคลเซียมปริมาณ 1,200-1,500 มิลลิกรัมต่อวัน เพื่อป้องกันการเกิดภาวะกระดูกพรุน[5] การได้รับแคลเซียม อาจได้จากอาหารหรือยา เช่น calcium carbonate, calcium citrate, calcium phosphate

**5. การออกกำลังกาย** มีความสำคัญมากในช่วงวัยหนุ่ม เนื่องจากทำให้กระดูกมีมวลสูง จึงทำให้เกิดภาวะกระดูกพรุนน้อยลงเมื่อเข้าสู่วัยชรา การศึกษาในผู้ชายอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 820 คน พบว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ช่วยป้องกันการเกิดกระดูกหักที่ร่วมกับภาวะกระดูกพรุนได้ดีที่สุด[6] อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าการออกกำลังกายชนิดใดเหมาะสมที่สุดในการเสริมกระดูก การศึกษาส่วนใหญ่แนะนำให้ออกกำลังกายโดยเน้นส่วนร่างกายที่รับน้ำหนัก (weight bearing) ซึ่งมีผลทางอ้อมคือเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัว

ผู้ชายจะสูญเสียมวลกระดูกอย่างช้าๆ ร้อยละ 7 ถึง 12 ต่อสิบปี โดยเริ่มตั้งแต่อายุ 30 ปี[7] ในทางคลินิก ภาวะกระดูกพรุนไม่มีอาการเฉพาะ แต่การนำที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์มักจะเป็นผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น ได้แก่ กระดูกหักในตำแหน่งต่างๆ ซึ่งถือว่าเป็นระยะของกระดูกพรุนที่ก่อปัญหาแล้ว และมักจะส่งผลต่อความพิการและคุณภาพชีวิตอย่างรุนแรง แพทย์จึงควรมีความรู้ในแง่ของปัจจัยเสี่ยง เพื่อให้การดูแลและรักษาในระยะก่อนเกิดอาการ ถึงแม้ภาวะกระดูกพรุนในผู้ชายส่วนใหญ่เป็นผลโดยตรงจากการสู่วัยและพันธุกรรม อย่างไรก็ตามผู้ป่วยร้อยละ 30-60 มีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ร่วมด้วย ดังตารางที่ 1[8]

#### ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงของภาวะกระดูกพรุนในผู้ชาย

##### High-risk cause

- History of nontraumatic fracture (hip, vertebrae, or wrist)
- Osteopenia seen on plain radiograph
- Glucocorticoid use of 5 mg or more per day for longer than six months
- Hypogonadism (glucocorticoid-induced or following orchiectomy)
- Hyperparathyroidism

##### Medium-risk cause

- Anticonvulsant drug use (phenytoin or phenobarbital)
- Excess alcohol consumption
- Tobacco use
- Rheumatoid or other inflammatory arthritis
- Multiple myeloma or lymphoma
- Hypothyroidism or hyperthyroidism
- Conditions associated with increased risk of falling (nursing home residence, prior fall, gait disorder, dementia, or hemiparesis)
- Family history of osteoporosis

#### การตรวจคัดกรองผู้ชายที่อาจจะมีภาวะกระดูกพรุน

ปัจจุบันยังไม่มีข้อตกลงอย่างเป็นทางการ (consensus guideline) ในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยกระดูกพรุน อย่างไรก็ตามผู้ชายที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง และมีหลักฐานของการเกิดปัญหาของกระดูกชนิดต่างๆ เช่น กระดูกหักที่ไม่ได้ร่วมกับอุบัติเหตุ (nontraumatic fracture) การยุบของกระดูก

สันหลังโดยไม่มีอาการ หรือความสูงลดลงมากกว่า 1.5 นิ้ว โดยไม่มีสาเหตุแน่ชัด เป็นต้น ควรได้รับการตรวจเบื้องต้น เพื่อดูข้อมูลของกระดูก แพทย์บางท่านแนะนำให้ตรวจมวลกระดูกในผู้สูงอายุมากกว่า 70 ปีทุกราย เนื่องจากเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักมากที่สุด[9]

การตรวจเพื่อวัดค่ามวลกระดูกที่ยอมรับในปัจจุบัน คือ Dual-energy x-ray absorptiometry (DEXA) ซึ่งเป็นการตรวจที่สะดวก รวดเร็ว และไม่เจ็บปวด โดยตำแหน่งที่ตรวจได้แก่ กระดูกสันหลังและสะโพก (hip) ผลการตรวจมีค่าเป็น

**ตารางที่ 2** ข้อดีและข้อด้อยของการตรวจมวลกระดูกด้วยวิธีการต่างๆ

| Type of device          | Radiation exposure | Cost     | Use in monitoring therapy |
|-------------------------|--------------------|----------|---------------------------|
| DEXA                    | Low                | Moderate | Accepted                  |
| Quantitative US of heel | None               | Low      | Not accepted              |
| Quantitative CT         | High               | High     | Not accepted              |

DEXA = dual-energy x-ray absorptiometry; US = ultrasonography; CT = computed tomography.

**ตารางที่ 3** ชนิดภาวะกระดูกพรุนตามการแบ่งกลุ่มของ WHO<sup>10</sup>

| Classification      | Bone mineral density              |
|---------------------|-----------------------------------|
| Normal              | ≥ -1.0 SD                         |
| Osteopenia          | - 1.0 SD to - 2.5 SD              |
| Osteoporosis        | ≤ -2.5 SD                         |
| Severe osteoporosis | ≤ -2.5 SD with fragility fracture |

Standard deviation (SD) are derived from the mean peak value in young adults

**ตารางที่ 4** ค่าในเลือดพื้นฐานที่ควรตรวจในผู้ป่วยกระดูกพรุน

| Initial screening                 | Additional tests                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Complete blood cell count         | Serum protein electrophoresis to screen for multiple myeloma         |
| Calcium                           | 24-hour urine collection to rule out hypocalciuria or hypercalciuria |
| Phosphorus                        | Estradiol level                                                      |
| Alkaline phosphatase              | Parathyroid hormone to screen for hyperparathyroidism                |
| Kidney and liver function tests   |                                                                      |
| Vitamin D (25-hydroxyvitamin D)   |                                                                      |
| Thyroid-stimulating hormone level |                                                                      |
| Total testosterone                |                                                                      |

กรัมต่อตารางเซนติเมตร นอกจากนี้ อาจตรวจด้วยคลื่นความถี่สูงบริเวณสันเท้า หรือ quantitative computed tomography ซึ่งจะมีข้อดีและข้อด้อยที่แตกต่างกันดังตารางที่ 2[8]

แพทย์ส่วนใหญ่คุ้นเคยกับภาวะกระดูกพรุนในเพศหญิง เนื่องจากพบได้บ่อย และมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการหมดประจำเดือน ผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากที่ได้รับการรักษาด้วย androgen deprivation therapy ด้วยวิธีการต่างๆ ก็อาจถือได้ว่าอยู่ในสถานการณ์เดียวกับผู้หญิงสูงอายุที่อยู่ในวัยหมดประจำเดือน นอกจากนั้น ผลกระทบจากการลดลงของฮอร์โมน testosterone ในผู้ชายสูงอายุ (aging male) ส่งผลถึงการลดลงของมวลกระดูกด้วย อย่างไรก็ตามองค์การอนามัยโลก (WHO) ยังไม่ได้กำหนดค่าปกติของมวลกระดูกในเพศชายอย่างเป็นทางการ ดังนั้นในปัจจุบันเอกสารทางการแพทย์ส่วนใหญ่ ยังใช้ค่าอ้างอิงในเพศหญิงดังตารางที่ 3 นอกจากการตรวจทางรังสีแล้ว ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยกระดูกพรุน ควรได้รับการซักประวัติและตรวจร่างกายอย่างละเอียดและตรวจค่าพื้นฐานในเลือด เพื่อสืบหาปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่กล่าวถึงก่อนหน้านี้ ตามตารางที่ 4[8]

## ผลของฮอร์โมนแอนโดรเจน (androgen) ต่อกระดูก

แอนโดรเจนเป็นฮอร์โมนควบคุม (modulators) ที่มีความสำคัญในการเจริญเติบโตของกระดูกในเพศชาย ทำหน้าที่ในกระบวนการ metabolism ของกระดูกเช่นเดียวกับฮอร์โมนเอสโตรเจนในเพศหญิง[11] การลดลงหรือการขาดฮอร์โมนเพศชายเป็นเวลานาน (long-standing testosterone deficiency) เป็นปัจจัยเสี่ยงของภาวะกระดูกพรุนในผู้ชายที่พบบ่อยที่สุด โดยพบสูงถึงร้อยละ 30[7] แอนโดรเจนมีผลโดยตรงในการส่งเสริมการแบ่งตัวของ osteoblast ผ่าน

การกระตุ้นที่ androgen receptors ในกระดูก หรือเพิ่มการสร้าง transforming growth factor- $\beta$  และ insulin-like growth factor-1 นอกจากนี้ testosterone ในร่างกายจะถูกเปลี่ยนสภาพ (metabolized) ไปเป็น potent estrogen estradiol โดยเอนไซม์ aromatase ที่มีอยู่ในกระดูก ทำหน้าที่ลดการ resorption ของกระดูก ซึ่งช่วยป้องกันการสูญเสียมวลกระดูกในภาวะปกติ ผู้ชายที่ขาด aromatase enzyme ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดก็ตาม จะทำให้กระดูกเจริญเติบโตช้าเมื่อเทียบกับอายุ (delayed bone age) epiphyseal plate ปิดช้า ร่างกายสูงใหญ่และมีการตายและสร้างใหม่ของกระดูกเร็วเกินไป (increased bone turnover)[12] ซึ่งปรากฏการณ์นี้สอดคล้องกับผลการผ่าตัดสังเกตการณ์ทางคลินิกและการทดลองในสัตว์โดยการปิดกั้นการทำงานของเอนไซม์ aromatase[11] กล่าวโดยรวม แอนโดรเจนมีผลโดยตรงและโดยอ้อมทั้งในการสร้างและดำรงความแข็งแรงของ bone matrix ภาวะ hypogonadism มีผลต่อกระดูกมากกว่าส่วนอื่นๆ ของร่างกาย

## ผลของ androgen deprivation therapy (ADT)

เนื่องจาก testosterone ถือเป็น growth factor ของเซลล์มะเร็งต่อมลูกหมาก แพทย์จึงใช้หลักการลดระดับฮอร์โมนในการรักษาโรคนี้ตลอด 50 ปีที่ผ่านมา การรักษาโดย androgen deprivation therapy (ADT) ที่นิยมใช้ ได้แก่ การให้รับประทานยา estrogen การผ่าตัด bilateral orchiectomy, การให้ยากลุ่ม antiandrogen และ gonadotropin-releasing hormone (GnRH) agonist โดยใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือร่วมกัน ในปัจจุบัน ความนิยมใช้ยา estrogen ลดน้อยลง เนื่องจากพบผลข้างเคียงสูง เช่น thromboembolic phenomenon และผลต่อหัวใจ อย่างไรก็ตาม estrogen เป็นยาต้นแบบในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากที่ได้ผลดีมาโดยตลอด ยารุ่นใหม่ยังคงอาศัยกลไกการออกฤทธิ์ คล้ายกัน กล่าวคือ ลดการหลั่งสาร LHRH ทำให้มีฮอร์โมน LH ไปกระตุ้น Leydig cell ให้สร้าง testosterone น้อยลง ยาในกลุ่ม antiandrogen (flutamide, bicalutamide) จะปิดกั้น androgen receptor ในเซลล์มะเร็งต่อมลูกหมาก และรบกวนการสร้างฮอร์โมนนี้ที่ต่อมหมวกไต ยากลุ่ม GnRH จะปิดกั้นที่ระดับ hypothalamus โดยยาเกือบทุกตัวทำให้ระดับของ testosterone ลดลงจนอาจทำให้เกิดภาวะ hypogonadism[13]

ในประเทศไทย การรักษาผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากในระยะลุกลาม นิยมทำผ่าตัด bilateral orchiectomy ซึ่งเป็นการผ่าตัดที่ไม่ยุ่งยาก ค่าใช้จ่ายน้อย ผลข้างเคียงน้อยและลดระดับของฮอร์โมน testosterone ได้เร็วที่สุด โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่จะยอมรับผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น การลดลงของความต้องการทางเพศ (libido) แต่วิธีการนี้ไม่นิยมในประเทศตะวันตก เนื่องจากผู้ป่วยมีอายุน้อยกว่าเมื่อได้รับการวินิจฉัยโรค ดังนั้นจึงต้องรักษาระดับความต้องการทางเพศไว้เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี การใช้ยาจึงได้รับความนิยมมากกว่าข้อเสียของการใช้ยาคือ ยามีราคาแพง และต้องใช้ต่อเนื่องตลอดไป

ระดับของ testosterone ใน castrate level คือ น้อยกว่า 50 นาโนกรัมต่อเดซิลิตร (ng/dL) หรือ 0.17 นาโนโมลต่อเดซิลิตร (nmol/dL) การรักษา ADT แต่ละชนิดให้ผลของระดับ testosterone แตกต่างกัน ดังตารางที่ 5[13]

**ตารางที่ 5** ระดับของฮอร์โมน testosterone จากการรักษา ADT วิธีการต่างๆ

| ชนิดการรักษา ADT         | total testosterone (ng/dL) |
|--------------------------|----------------------------|
| Control                  | 560-640                    |
| Bilateral Orchiectomy    | 10-20                      |
| DES 0.2 mg/day           | 570                        |
| DES 1 mg/day             | 24-80                      |
| Estrogen patch           | < 86                       |
| LHRH agonists            | 10                         |
| Antiandrogen monotherapy | 720                        |
| Ketoconazole 400 mg TID  | < 50                       |

## Androgen deprivation therapy (ADT) and osteoporosis

รายงานการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะ hypogonadism และกระดูกพรุนมานานับสิบปีแล้ว[14] แต่การศึกษานี้ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากยังมีน้อย รายงานที่เกี่ยวข้องกับภาวะกระดูกหักในผู้ป่วยกลุ่มนี้ อาจแยกได้ยากจากภาวะการกระจายของมะเร็งไปที่กระดูก (bone metastasis) ซึ่งก่อให้เกิดการอ่อนแอของกระดูกได้เช่นเดียวกัน ตารางที่ 6 แสดงถึงการลดลงของ BMD ซึ่งมีผลตามระยะเวลาหลังเริ่มการรักษาด้วย ADT โดยเมื่อติดตามนานขึ้นอุบัติการณ์ของกระดูกพรุนจะสูงขึ้น

ตารางที่ 6 การศึกษาแบบ prospective ของค่า BMD ในผู้ป่วยที่รักษาด้วย ADT ชนิดต่างๆ

| ผู้ศึกษา       | stage | จำนวนผู้ป่วย | การรักษา (ADT)                        | การเปลี่ยนแปลงของ BMD                 |
|----------------|-------|--------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Diamond[15]    | M1    | 12           | Goserelin and flutamide               | -6.6% at 6 months                     |
| Eriksson[16]   | M0    | 27           | Orchiectomy (n=11)<br>Estrogen (n=16) | -10% at 12 months<br>-1% at 12 months |
| Maillefert[17] | M0    | 12           | Triptorelin                           | -7.1 % at 18 months                   |
| Daniell[18]    | M0    | 26           | Orchiectomy or GnRH agonist           | -7.6 % at 24 months                   |

Daniell[19] เป็นผู้รายงานความสัมพันธ์นี้เป็นคนแรก โดยทำการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วย 235 รายที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก ซึ่งมีระยะของโรคมะเร็งมากกว่าระยะ A และได้รับการรักษาด้วยการทำ bilateral orchiectomy พบว่าอุบัติการณ์รวมในระยะเวลา 7 ปีของการเกิดกระดูกหักในส่วนใดส่วนหนึ่ง ในผู้ป่วยกลุ่มนี้เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาด้วย ADT คิดเป็นร้อยละ 28 และร้อยละ 1 ตามลำดับ และพบว่าในระยะเวลาติดตาม 9 ปี ร้อยละ 48 ของผู้ป่วยที่รักษาด้วย bilateral orchiectomy มีกระดูกหักที่มีสาเหตุจากกระดูกพรุน อย่างน้อย 1 แห่ง เมื่อเปรียบเทียบค่ามวลกระดูกในผู้ป่วยกับคนปกติ (control) พบว่ามีค่าลดลงร้อยละ 17 ในระยะเวลา 64 เดือน สรุปว่าภาวะกระดูกพรุนอาจพบได้ในผู้ชายสูงอายุ การรักษาด้วย ADT อาจช่วยเร่งให้ผู้ชายสูงอายุมีภาวะนี้เร็วขึ้น ในกรณีที่ไม่มีข้อห้ามใดๆ แพทย์ผู้รักษาควรตรวจค่ามวลกระดูกตั้งแต่เริ่มการรักษา ADT เพื่อป้องกันความพิการที่อาจเกิดกับผู้ป่วยในอนาคต

Townsend[20] ได้รายงานในลักษณะเดียวกัน โดยศึกษาย้อนหลังผู้ป่วย 224 รายที่รักษาด้วย GnRH agonist พบว่ามีอุบัติการณ์ของกระดูกหักจากกระดูกพรุน ที่ไม่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ และการกระจายของมะเร็ง ร้อยละ 9 หลังเริ่มการรักษาด้วยยา 1 ปี ผู้รายงานได้สรุป อัตราการสูญเสียมวลกระดูกหลังการรักษาด้วย ADT ประมาณร้อยละ 5-10 ต่อปี ในปีแรก และเพิ่มขึ้นในปีถัดไป Maillefert[17] ติดตามผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากระยะ C จำนวน 12 รายที่ได้รับการรักษาด้วยยา synthetic GnRH agonist พบว่า ค่ามวลกระดูกของกระดูกสันหลังและ femoral neck เริ่มลดลงในเดือนที่ 6 (ร้อยละ -3 และ -2.7 ตามลำดับ) เมื่อถึงเดือนที่ 18 ค่ามวลกระดูกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ -7.1) นอกจากนี้ยังพบมีการเพิ่มขึ้นของค่า phosphorus ในกระแสเลือด ซึ่งแสดงถึงการ resorption ของกระดูกตลอด

ระยะเวลาการติดตามผู้ป่วย Modi[21] รายงานผู้ป่วย 26 รายที่ได้รับการรักษาด้วย ADT ที่แตกต่างกัน ทั้งการใช้ยา GnRH agonist, orchiectomy, antiandrogen และ combined androgen blockade โดยวัดมวลกระดูกหลังการรักษา 1 ปี พบว่าร้อยละ 38 มีกระดูกพรุน และร้อยละ 46 มีภาวะกระดูกบาง (osteopenia) ถึงแม้รายงานฉบับนี้ อาจเลือกผู้ป่วยเข้ามาศึกษาไม่ได้นัก แต่ทำให้เห็นภาพของความสัมพันธ์ของภาวะกระดูกพรุนและการรักษา ADT ได้

ในปัจจุบัน ยังไม่มีข้อสรุปว่าการรักษาด้วย ADT วิธีใดทำให้มวลกระดูกลดลงมากที่สุดอย่างไรก็ตามมีความเชื่อว่าการทำ bilateral orchiectomy น่าจะส่งผลเสียต่อกระดูกมากที่สุด[14] แต่รายงานในระยะต่อมา พบว่าการผ่าตัด (surgical castration) ทำให้มวลกระดูกลดลงเร็วในปีแรกเท่านั้น แต่ในปีต่อไป อัตราการสูญเสียมวลกระดูกจะไม่แตกต่างกับการใช้ยา (medical castration)[14]

## การรักษา ADT ที่ไม่ส่งผลต่อภาวะกระดูกพรุน

1. **Estrogen** ดังได้กล่าวก่อนหน้านี้ ถึงบทบาทของฮอร์โมนนี้กับการพัฒนาการของกระดูก โดยฮอร์โมนนี้อาจรักษาหรือเพิ่มระดับมวลกระดูก ทำให้การ turnover ของเซลล์กระดูกเกิดช้าลง Eriksson[16] รายงานการศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วย orchiectomy และผู้ป่วยที่รักษา ADT ด้วย estrogen พบว่าผู้ป่วยกลุ่มแรกมีการสูญเสียมวลกระดูกร้อยละ 10 ในปีแรก ขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มหลังสูญเสียเพียงร้อยละ 1 เท่านั้น แต่รายงานนี้ไม่ได้กล่าวถึงผลข้างเคียงและผลระยะยาวของการรักษาด้วย estrogen อย่างไรก็ตาม ความรู้นี้ได้นำไปสู่การค้นคว้าวิจัย estrogen รูปแบบอื่น เพื่อลดผลข้างเคียง เช่น การใช้ PC-SPES ซึ่งเป็น putative estrogenic herbal compound ซึ่งอาจนำมาใช้รักษาในผู้ป่วยโรคนี้ในอนาคต

2. **การใช้ยา bicalutamide monotherapy** เป็นยาในกลุ่ม nonsteroidal antiandrogen ทำหน้าที่ในการจับ

กับ cytosol androgen receptors ที่เซลล์เป้าหมาย[10] รายงานของ Verhelst[22] ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ randomized control trial (RCT) เปรียบเทียบประสิทธิภาพ ADT ของยา โดยแยกศึกษาผลของฮอร์โมนเฉพาะผู้ป่วย 23 ราย พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา bicalutamide monotherapy มีระดับของ luteinizing hormone เพิ่มขึ้นร้อยละ 102 มีระดับ total testosterone เพิ่มขึ้นร้อยละ 66 ค่า free testosterone เพิ่มขึ้นร้อยละ 57 และ estradiol ร้อยละ 66 ในระยะเวลาการรักษา 24 สัปดาห์ โดยมีผลลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับค่าก่อนรักษา ในขณะเดียวกันพบว่าผู้ป่วย ADT ที่ใช้ GnRH ทำให้ระดับของ estradiol ลดลงถึงร้อยละ 77 อย่างไรก็ตาม ผลของการศึกษานี้อาจยังไม่สามารถสรุปได้ว่ายานี้ทำให้มวลกระดูกเพิ่มขึ้น แต่การที่ยาไม่ลดระดับของ testosterone (ตารางที่ 5) และเพิ่มระดับของ estrogen อาจส่งผลที่สำคัญในการรักษาความหนาแน่นของมวลกระดูกได้

**3. Intermittent androgen blockade** (intermittent ADT) เป็นอีกแนวทางในการรักษามะเร็งต่อมลูกหมากเมื่อเปรียบเทียบกับ การรักษาด้วย total หรือ continuous androgen blockade พบว่าผู้ป่วยกลุ่ม intermittent ADT มีคุณภาพชีวิตดีกว่า เนื่องจากไม่ต้องกินยาหรือฉีดยาทุกวัน นอกจากนี้ยังอาจช่วยทำให้เกิดภาวะกระดูกพรุนช้าลง[23] อย่างไรก็ตามเมื่อศึกษารายละเอียดของผู้ป่วย จะพบว่าไม่มีความแตกต่างของการสูญเสียมวลกระดูก แต่การใช้ intermittent ADT เกิดปัญหาเกี่ยวกับกระดูกพรุนในระยะเวลาานกว่า[23] Higano[24] รายงานการรักษาโดยใช้ combined ADT เป็นระยะเวลา 9 เดือน และหยุดชั่วคราว รอจนค่า PSA เพิ่มขึ้นถึงระดับที่กำหนด และเริ่มการรักษาใหม่อีก 9 เดือน สลับไปเรื่อยๆ พบว่าผลของมวลกระดูกที่กระดูกสันหลังและสะโพกในผู้ป่วย 36 ราย ในระยะก่อนหยุดยาช่วงแรก ลดลงร้อยละ 4.7 และ 2.7 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามมวลกระดูกในระยะหยุดยาจะคงตัว แต่ไม่เพิ่มขึ้น ดังนั้นการรักษามะเร็งต่อมลูกหมากด้วยวิธีการนี้อาจช่วงยืดเวลาของการสูญเสียมวลกระดูกได้

## การป้องกันและการรักษาผู้ป่วยกระดูกพรุนจาก ADT

แม้จะยังไม่มีข้อมูลแน่ชัดในการป้องกันและรักษากระดูกพรุนที่เกิดร่วมกับการรักษา ADT การรักษาเฉพาะ

ต่อมลูกหมากโดยวิธีนี้ยังมีความจำเป็น และให้ผลการรักษาที่ดีในระดับหนึ่ง ดังนั้นแพทย์ผู้รักษาคควมีความรู้และเข้าใจในการดูแลผู้ป่วย โดยมีหลักการดังนี้

**1. การเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน (life style change)** เป็นข้อปฏิบัติพื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุทุกคน ไม่เฉพาะสำหรับผู้ป่วยที่รักษาด้วย ADT ได้แก่ การหยุดสูบบุหรี่ การลดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกายกลางแจ้งแดดที่มีอัลตราไวโอเลตอย่างสม่ำเสมอเพื่อช่วยในการสร้างสารวิตามินดี รับประทานอาหารเนื้อสัตว์น้อยลง และเพิ่มอาหารผักและผลไม้เพื่อรับสาร estrogen จากพืช โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว รับประทานปลา ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของวิตามินดีมากขึ้น นอกจากนี้ควรดูแลสุขภาพแวดล้อม เช่น ห้องน้ำและพื้นในบ้านไม่ให้ลื่น เพื่อป้องกันการหกล้ม กระดูกหัก การให้คำแนะนำเหล่านี้จะช่วยให้ผู้ป่วยปรับตัว รับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ดีขึ้น

**2. แคลเซียม** ควรได้รับแคลเซียมจากอาหารประจำวัน 1,200-1,500 มิลลิกรัมต่อวัน ในบางกรณีต้องได้รับวิตามิน ดี 400 IU ต่อวันด้วย[10] มีผู้รายงานว่ ปริมาณแคลเซียมที่สูงกว่า 2,000 มก.ต่อวันอาจทำให้อุบัติการณ์ของมะเร็งต่อมลูกหมากเพิ่มขึ้น[25] เนื่องจากร่างกายเปลี่ยน 25-hydroxy-vitamin D ไปเป็น 1,25 dihydroxyvitamin D ( $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ ) ซึ่งเป็น active form ได้น้อยลง ซึ่งจากการศึกษาพบว่า 1,25 dihydroxyvitamin D เป็นสารในร่างกยที่ช่วยป้องกัน การเกิดมะเร็งต่อมลูกหมากและมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่สำคัญ โดยยับยั้งกระบวนการ cellular proliferation และส่งเสริมการ differentiation ของเซลล์ต่อมลูกหมาก[26] อย่างไรก็ตาม ระดับแคลเซียมจากอาหาร 1,200-1,500 มก.ต่อวันไม่มีผลต่อการลุกลามของมะเร็งต่อมลูกหมากที่ผู้ป่วยเป็นอยู่แล้ว[10]

**3. Estrogen and SERMs** เป็นที่ยอมรับว่า การรักษา ADT ด้วยฮอร์โมน estrogen ไม่ทำให้ BMD ของผู้ป่วยลดลง ข้อมูลนี้นำไปสู่การวิจัยเพื่อนำยานี้มาใช้มากขึ้น Taxel[27] ได้รายงานการศึกษาผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากที่รับ ADT จำนวน 12 ราย โดยวิธีการ randomized ระหว่างการให้ยา estradiol 1 mg/day กับ placebo เป็นเวลา 9 เดือน พบว่าผู้ป่วยกลุ่มแรกมีระดับของตัวบ่งชี้ (marker) ของ osteoclast activity ลดลงร้อยละ 28 ถึง 33 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม placebo ขณะนี้ ยาตัวใหม่ในกลุ่ม selective estrogen receptor modulator (SERM) ได้รับการ approved

ในการป้องกันและรักษากระดูกพรุนในผู้หญิงหลังหมดประจำเดือน แต่อยู่ระหว่างการศึกษานำมาใช้ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมาก

**4. ยา bisphosphonates** เป็นยากลุ่ม pyrophosphate analogues มีฤทธิ์ช่วยลด bone resorption โดยยับยั้งการทำงานและการแบ่งตัวของ osteoclast ยาตัวใหม่ในกลุ่มนี้คือ Zoledronic acid เป็น potent form ของ bisphosphonate ใช้ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้รับการ approved ให้ใช้ในผู้ป่วยที่มี hypercalcemia จากการกระจายของมะเร็งชนิดต่างๆ ไปกระดูก เช่น มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งเต้านม และ multiple myeloma การศึกษาการใช้ยาในผู้หญิงหลังหมดประจำเดือน พบว่าช่วยเพิ่ม BMD ของกระดูก femoral และสะโพก ได้ร้อยละ 5.1 และ 3.5 ตามลำดับ[28] Smith[29] รายงานการศึกษาแบบ RCT โดยใช้ยานี้ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากในระยะ M0 และได้รับการรักษาด้วย ADT โดยมีผู้ป่วย 106 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยรับยา Zoledronic acid ขนาด 4 mg ทุก 3 เดือน และกลุ่มไม่ได้รับยา (placebo group) ติดตามในระยะเวลา 1 ปี พบว่า ค่า BMD บริเวณ lumbar spine ในกลุ่มรับยาเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.6 และ ลดลงร้อยละ 2.2 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา

นอกจากนี้ Saad[30] ยังได้รายงานการใช้ยานี้ในผู้ป่วย refractory prostate carcinoma เพื่อป้องกันการเกิด skeleton related event (SRE) ซึ่งหมายถึง pathologic fracture หรือ spinal cord compression โดยติดตามการรักษาเป็นเวลา 2 ปี พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยา Zoledronic acid มีอุบัติการณ์ของ SRE น้อยกว่ากลุ่ม placebo อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทางคลินิก ผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากหลายรายที่พบว่า มีทั้งภาวะกระดูกพรุน และ bone metastasis ซึ่งทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงของ SRE เพิ่มขึ้นเท่าตัว การใช้ยากลุ่มนี้อาจมีประโยชน์ในการป้องกันการหักของกระดูก

ในขณะเดียวกัน อาจเพิ่มหรือรักษามวลกระดูกไม่ให้ลดลงเร็วเกินไปอีกด้วย

## สรุป

ศัลยแพทย์ยูโรในปัจจุบันมีความจำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับภาวะกระดูกพรุนเนื่องจากโรคมะเร็งต่อมลูกหมากที่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม มีพยากรณ์โรคที่ดีพอสมควร ความรู้เรื่องนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลแบบองค์รวม (holistic) เพื่อรักษาระดับคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้ป่วย รวมทั้งอาจสามารถป้องกันหรือยืดเวลาของการเกิด bone pain และความพิการทางกระดูก ซึ่งถือเป็นความทุกข์ทรมานอย่างใหญ่หลวง ถึงแม้ยาในกลุ่ม bisphosphonates ซึ่งมีรายงานถึงผลดีในการรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ ยังมีราคาสูง ถ้าแพทย์มีความรู้และเลือกใช้ในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ จะสามารถลดเวลาการรักษาที่ไม่จำเป็นในโรงพยาบาล ส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายทั้งในส่วนโรงพยาบาล และของญาติได้

## แนวทางการวิจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง

1. ฐานข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากในประเทศไทย รวมทั้งการรักษาด้วย ADT วิธีต่างๆ
2. ฐานข้อมูลค่ามวลกระดูกพื้นฐานของผู้สูงอายุที่ไม่ได้เป็นโรคมะเร็ง
3. อุบัติการณ์การเกิดกระดูกพรุนในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากที่รักษาด้วย ADT และปัญหา SRE ที่เกี่ยวข้อง
4. การศึกษาแบบ cross sectional เพื่อเปรียบเทียบมวลกระดูกในผู้ป่วยที่รักษาด้วย ADT กับผู้ป่วย age-matched ที่ไม่ได้เป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก
5. การศึกษาแบบ prospective เพื่อหาค่ามวลกระดูกในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากก่อนการรักษาด้วย ADT และติดตามในระยะเวลา 1-2 ปี

## References

1. Vootiprux V. Penis and prostate. In: Sriplung H, Sontipong S, Wiangnon S, Vootiprux V, et al. eds. Cancer in Thailand Vol. 3 1995-1997: **Bangkok Medical Publisher** 2003; 53-8.
2. Sriplung H. Annual incidence per 100,000 in male by age group ( years ) In: Sriplung H, Sontipong S, Wiangnon S, Vootiprux V, et al. eds. Cancer in Thailand Vol. 3 1995-1997: **Bangkok Medical Publisher** 2003; 158-9.
3. Gilsanz V. Accumulation of bone mass during childhood and adolescence. In :Orwell ES, ed. Osteoporosis in men. **San Diego, Calif. Academic**, 1999: 65-85.
4. Conde FA, Aronson WJ. Risk factors for male osteoporosis. *Urologic Oncology: Seminars and original investigation*. 2003; 21: 380-3.
5. National Institute of Health. Consensus Statement Number 4. Bethesda, MD: **National Institute of Health**, 1994.
6. Orwell ES. Osteoporosis in men. **Endocrinol Metab Clin North Am** 1998; 27: 349-65.
7. Jackson JA , Kleerekoper M. Osteoporosis in men : diagnosis, pathophysiology and prevention. **Medicine** 1990; 69: 137-41.
8. Campion JM , Maricic MJ. Osteoporosis in men . **American Family Physician**. 2003; 67: 1521-6.
9. Amin S, Felson DT. Osteoporosis in men. **Rheum Dis Clin North Am** 2001; 27: 19-47.
10. Smith MR. Osteoporosis during androgen deprivation therapy for prostate cancer. **Urology (supplement 3A)** 2002; 60: 79-85.
11. Chang SS. Exploring the effects of luteinizing hormone-releasing hormone agonist therapy on bone health: implications in the management of prostate cancer. **Urology (supplement 6A)** 2003; 62: 29-35.
12. Morishima A, Grumbach MM, Simpson ER, et al. Aromatase deficiency in male and female siblings caused by a novel mutation and the physiological role of estrogen. **J Clin Endocrinol Metab** 1995; 80: 3689-98.
13. Oefelein MG, Resnick MI. Effective testosterone suppression for patients with prostate cancer: Is there a best castration ? **Urology** 2003; 62: 207-13.
14. Ross RW, Small EJ. Osteoporosis in men treated with androgen deprivation therapy for prostate cancer. **J.Urol** 2002 ; 167: 1952-6.
15. Diamond T, Campbell J, Bryant C, et al. The effect of combined androgen blockade on bone turnover and bone mineral densities in men treated for prostate carcinoma: longitudinal evaluation and response to intermittent cyclic etidronate therapy. **Cancer** 1998; 83:1561-6.
16. Eriksson S, Eriksson A, Stege R, et al. Bone mineral Density in patients with prostatic cancer treated with orchidectomy and with estrogens. **Calcif Tissue Int** 1995; 57: 97-9.
17. Maillefert JF, Sibilia J, Michel F. et al. Bone mineral density in men treated with synthetic gonadotropin-releasing hormone agonists for prostatic carcinoma. **J Urol** 1999; 161: 1219-22.
18. Daniell HW, Dunn SR, Ferguson DW, et al. Progressive osteoporosis during androgen deprivation therapy for prostate cancer. **J Urol** 2000; 163: 181-6.
19. Daniell HW. Osteoporosis after orchietomy for prostate cancer. **J Urol** 1997; 157: 439-44.
20. Townsend MF, Sanders WH, Northway RO, et al. Bone fractures associated with luteinizing hormone-releasing hormone agonists used in the treatment of prostatic carcinoma. **Cancer** 1997; 79: 545-50.
21. Modi S, Wood L, Siminoski, et al. A comparison of the prevalence of osteoporosis and vertebral fractures in men with prostate cancer on various androgen deprivation therapies: preliminary report. **Proc Am Soc Clin Oncol**, suppl 2001; 167b.
22. Verhelst J, Denis L, Van Vliet P, et al. Endocrine profiles during administration of the new non-steroidal antiandrogen Casodex in prostate cancer. **Clin Endocrinol** 1994; 41: 525-30.
23. Kiratli BJ, Srinivas S, Perkash I, Terris MK. Progressive decrease in bone density over 10 years of androgen deprivation therapy in patients with prostate cancer. **Urology** 2001; 57(1): 127-32.
24. Higano C, Stephens C, Nelson P, et al. Prospective serial measurements of bone mineral density in prostate cancer patients without bone metastases treated with intermittent androgen suppression. **Proc Am Soc Clin Oncol**, suppl 1999; 18: 314a abstract.

25. Giovannucci E, Rimm EB, Wolk A, et al. Calcium and fructose intake in relation to risk of prostate cancer. **Cancer Res** 1998; 9: 567-82.
26. Chan JM, Stampfer MJ, Ma J, Gann PH, et al. Dairy products, calcium, and prostate cancer risk in the physician health study. **Am J Clin Nutr** 2001; 74: 549-54.
27. Taxel P, Fall PM, Albertsen PC, et al. The effect of micronized oestradiol on bone turnover and calciotropic hormones in older men receiving hormonal suppression therapy for prostate cancer. **J Clin Endocrinol Metab** 2002; 87: 4907-13.
28. Reid IR, Brown JP, Burckhardt P, Horowitz Z, et al. Intravenous Zoledronic acid in postmenopausal women with low bone mineral density. **N Engl J Med** 2002; 346: 653-5.
29. Smith MR, Eastham J, Gleason DM, Shasha D, et al. Randomized controlled trial of Zoledronic acid to prevent bone loss on men receiving androgen deprivation therapy for nonmetastatic prostate cancer. **J Urol** 2003; 169: 2008-12.
30. Saad F, Gleason DM, Murray R, et al. A randomized, placebo-controlled trial of zoledronic acid in patients with hormone-refractory metastatic prostate carcinoma. **J Natl Cancer Inst**. 2002; 94: 1458-68.



## Safety profile of oral medicine for erectile dysfunction on visual effect

สมบุญ เหลืองวัฒนากิจ, พ.อ.\*

ปัจจุบันนี้การรักษาโรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศนิยมเริ่มให้การรักษาด้วยการใช้ยาต้านประตทานกลุ่ม phosphodiesterase-5 inhibitor (PDE-5 inhibitor) เนื่องจากมีประสิทธิภาพที่ดีต่อการรักษาโดยที่มีผลข้างเคียงค่อนข้างต่ำและมีความปลอดภัยที่สูงมาก ขณะนี้ยาในกลุ่มนี้มีจำหน่ายในตลาด 3 ตัว คือ sildenafil, vardenafil และ tadalafil ข้อห้ามในการใช้ยาเหมือนกันคือห้ามให้ในผู้ป่วยที่รับประทานยากกลุ่มไนเตรด หรือ nitric oxide donors เนื่องจากจะทำให้ความดันโลหิตลดต่ำลงมากจนเกิดอันตรายได้ นอกจากนี้มีข้อควรระวังในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตที่ได้ยา alpha-blocker อยู่ด้วย[1]

ยากกลุ่มนี้ยังมีข้อห้ามในผู้ป่วยที่ขาดเอ็นไซม์ PDE-6 ในโรค retinitis pigmentosa เนื่องจากยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์ PDE-5 สามารถยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์ PDE-6 ได้บ้าง แม้ในผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาเรื่องขาดเอ็นไซม์ PDE-6 ก็จะมีพบรายงานผลข้างเคียงต่อการมองเห็นได้ร้อยละ 2-3 โดยจะรายงานว่าเห็นแสงจ้าขึ้นหรือมีความยากลำบากในการแยกแยะสีเขียและสีน้ำเงิน อย่างไรก็ตามผลข้างเคียงนี้พบได้น้อยและยังพบว่าเป็นอยู่เพียง 2-3 ชั่วโมงหลังการรับประทานยาเท่านั้น จนกระทั่งบัดนี้หลังจากที่มียาชนิดนี้จำหน่ายในท้องตลาดมานาน 6 ปีแล้ว ยังไม่มีรายงานการเกิดผลผิดปกติแบบถาวร อันเนื่องมาจากการกดการทำงานของเอ็นไซม์ PDE-6 เลย

เมื่อเร็วๆ นี้มีรายงานจากจักษุแพทย์ว่ามีผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาโรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ แล้วทำให้การมองเห็นภาพเสื่อมลงจากภาวะที่เรียกว่า nonarteritic ischemic optic neuropathy (NAION) โดยเชื่อว่าเนื่องจากยากกลุ่มนี้ทำให้ความดันโลหิตลดต่ำลงจนขาดเลือดไปเลี้ยงที่ optic nerve [2-5] ทั้งๆที่งานวิจัยในระยะแรกพบว่ายา sildenafil มีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด จึงพยายามที่จะนำยามาใช้ในผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจขาดเลือด[6] แต่กลับพบว่ามียผลต่อองศาตมากกว่าเนื่องจากมีเอ็นไซม์ PDE-5 อยู่มาก อย่างไรก็ตามรายงานนี้ทำให้แพทย์ที่สั่งจ่ายยากกลุ่มนี้มีความวิตกกังวลหรือต้องการที่จะได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่ามีความสัมพันธ์กันได้อย่างไร จึงขอสรุปรายงานต่างๆ รวมทั้งความคิดเห็นเพื่อให้เข้าใจได้ดีขึ้น

### รายงานการเกิด nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy (NAION)

เร็วๆ นี้ Pomeranz และคณะ[4] ได้รายงานการเกิดภาวะ NAION นี้ในผู้ป่วยชาย 7 รายที่ใช้ยา sildenafil โดยก่อนหน้านี้ ก็มีรายงานในผู้ป่วย 7 รายเช่นกันในวารสาร 4 ฉบับ[2-5] เมื่อเดือนที่แล้วมีข่าวออกทีวีที่อเมริกา โดยไปสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เกิดภาวะนี้ร่วมกับการใช้ยา sildenafil และรายงานว่าปัจจุบันมีรายงานผู้ป่วยภาวะนี้เกือบ 40 ราย ส่วนยา PDE-5 inhibitor ตัวอื่นๆ ยังมีใช้มาไม่นานและจำนวนน้อยกว่า จึงมีรายงานการเกิดภาวะนี้น้อยมาก

\* รองศาสตราจารย์ แผนกสุขภาพเพศชาย หน่วยศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

## ภาวะ nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy นี้เกิดจากอะไร

สาเหตุที่แท้จริงของโรคนี้ยังไม่มีใครทราบ อาจเกิดจากการขาดเลือดไปเลี้ยงที่ optic nerve ส่วนปลาย ทำให้ผู้ป่วยตามัวลงและ loss of visual field ตาข้างที่เป็นจะมี visual acuity (VA) อยู่ระหว่าง 20/20 ไปจนถึง light perception (เฉลี่ย 20/180) การตรวจร่างกายจะพบว่ามีการบวมของ optic disc และอาจจะพบ nerve fiber layer hemorrhages ร่วมด้วย โดยผู้ป่วยจะไม่พบลักษณะของ giant cell arteritis ที่อาจจะทำให้เกิดอาการและอาการแสดงคล้ายๆ กันนี้ได้แก่ การตรวจหาระดับ ESR, antinuclear antibody หรือในบางรายจากการทำ temporal artery biopsy เมื่อติดตามระยะยาวส่วนใหญ่จะเห็น optic disc ชัด VA ของผู้ป่วยมักจะไม่มีดีขึ้น

ในรายงานของ Pomeranz พบว่าผู้ป่วยอายุระหว่าง 50-69 ปี ทุกรายจะมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด arteriosclerosis อย่างน้อย 1 อย่าง ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน หรือไขมันในเลือดสูง ผู้ป่วยบางรายเคยใช้ยา sildenafil มาก่อนหน้านี้เป็นปีแล้ว บางรายก็เพิ่งจะเริ่มใช้ยาแค่ 2-3 ครั้ง ขนาดของยามีตั้งแต่ 25-100 มก. ผู้ป่วย 6 รายเกิดอาการภายหลังการใช้ยาใน 24 ชั่วโมง อีก 1 รายที่เหลือ เกิดใน 36 ชั่วโมง

ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นว่าไม่มีใครทราบสาเหตุที่แท้จริงของโรคนี้ อาการที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับการใช้ยาหรือไม่ก็คงตอบได้ยากโรคห่อนสมรรถภาพทางเพศมีปัจจัยเสี่ยงคล้ายกันกับ NAION คือ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไขมันในเลือดสูง การศึกษาในชายไทยที่อายุเกิน 40 ปี รายงานว่าถ้ามีทั้ง 3 ภาวะนี้ร่วมกันในคนๆ เดียว โอกาสที่จะเกิดโรคห่อนสมรรถภาพทางเพศสูงถึงร้อยละ 100[7] ผู้ป่วยห่อนสมรรถภาพทางเพศนี้มีเส้นเลือดของอวัยวะเพศตีบอาจแสดงว่าเส้นเลือดที่อื่นในร่างกายก็ตีบตันไปด้วย จึงมีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะหัวใจขาดเลือด เส้นเลือดสมองตีบ ซึ่งก็น่าจะรวมไปถึงภาวะ NAION นี้ด้วย เนื่องจากมีพยาธิกำเนิดที่เหมือนกัน จึงทำให้พบร่วมกันได้และผู้ป่วยกลุ่มนี้บางคนก็จำเป็นต้องใช้ยาในกลุ่ม phosphodiesterase-5 inhibitor ร่วมอยู่ด้วย

Pomeranz ให้สมมุติฐานว่า NAION เกิดจากยา PDE-5 inhibitor เพราะยาในกลุ่มนี้ทำให้ความดันโลหิตลดลงประมาณ 10 มม.ปรอท ทำให้ขาดเลือดไปเลี้ยงที่ปลายเส้นประสาท สมมุติฐานของ Pomeranz อาจไม่ถูกต้อง เนื่องจาก

ความดันที่ต่ำลงเป็นเพราะมีการขยายตัวของเส้นเลือดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะนั้นๆ ได้มากขึ้น รวมทั้งท้องขาดด้วย ซึ่งต่างจากภาวะ hypovolemic shock ที่ความดันโลหิตต่ำลงจากเหตุอื่น เลือดจึงไปเลี้ยงอวัยวะได้ลดลง

ความเห็นที่ค้านความสัมพันธ์ของ PDE-5 inhibitor กับ NAION มีอีกหลายประการคือ ผู้ป่วยหลายๆ รายใช้ยาลดความดันเป็นประจำอยู่แล้ว หรือผู้ป่วยหัวใจขาดเลือดที่ใช้ยาในกลุ่มไนเตรตอยู่ โดยไม่ได้ใช้ยาในกลุ่ม PDE-5 inhibitor ยาลดความดันเหล่านี้หรือยาไนเตรตไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิด NAION หรือระดับของยา sildenafil จะสูงสุดในเลือดที่ประมาณ 1 ชั่วโมง มีค่าครึ่งชีวิต 4-5 ชั่วโมง แต่ผู้ป่วยมักเกิดอาการหลัง 12 ชั่วโมง ไปจนถึง 36 ชั่วโมง ผู้ป่วยบางรายมี NAION ในตาข้างหนึ่งมาหลายปีก่อนที่จะใช้ยา sildenafil แล้วเกิดเป็น NAION ขึ้นมาในตาอีกข้างหนึ่ง

## ผลของยา sildenafil ที่มีต่อการไหลของเลือดที่มาเลี้ยงตา

มีงานวิจัยที่วัดปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยง optic nerve head ระหว่างที่ผู้ป่วยได้ยาไนเตรต ปรากฏว่าเลือดไปเลี้ยงที่ optic nerve head มากขึ้นและเกิด retinal venous vasodilatation[8,9] การศึกษานี้ค้านกับสมมุติฐานที่ว่ายาขยายหลอดเลือด ทำให้ความดันลดลงและขาดเลือดไปเลี้ยงที่ optic nerve

สำหรับการวิจัยแบบเดียวกันนี้ในยา sildenafil นั้น มีรายงานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 โดย Grunwald และคณะ[10] ซึ่งทำในอาสาสมัครชายที่แข็งแรงดี จำนวน 15 ราย อายุ 30 ปีขึ้นไป (อายุเฉลี่ย  $39 \pm 8$  ปี) ที่มีการมองเห็นเป็นปกติ มีค่า visual acuity (VA) 20/25 หรือดีกว่า มี intraocular pressure 21 mmHg หรือน้อยกว่า ผู้ป่วยไม่ได้รับยาไนเตรต

ก่อนเริ่มให้ยารับประทาน ผู้ป่วยจะได้รับการวัดด้วย Laser Doppler flowmetry (Oculix, Inc, Berwyn, Pennsylvania) เพื่อวัดปริมาณเลือดที่มาเลี้ยงที่ optic nerve และ choroids นอกจากนี้ยังจะวัด blood velocity, volume จากบริเวณ superotemporal และ inferotemporal neuroretinal rim tissue นำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยของ optic nerve head blood flow การวัดจะทำให้ตาขวาของผู้ป่วยทุกราย

ผู้ป่วยจะได้ยา sildenafil ขนาด 100 มก. หรือ matching placebo จากนั้นวัด blood flow และ blood pressure

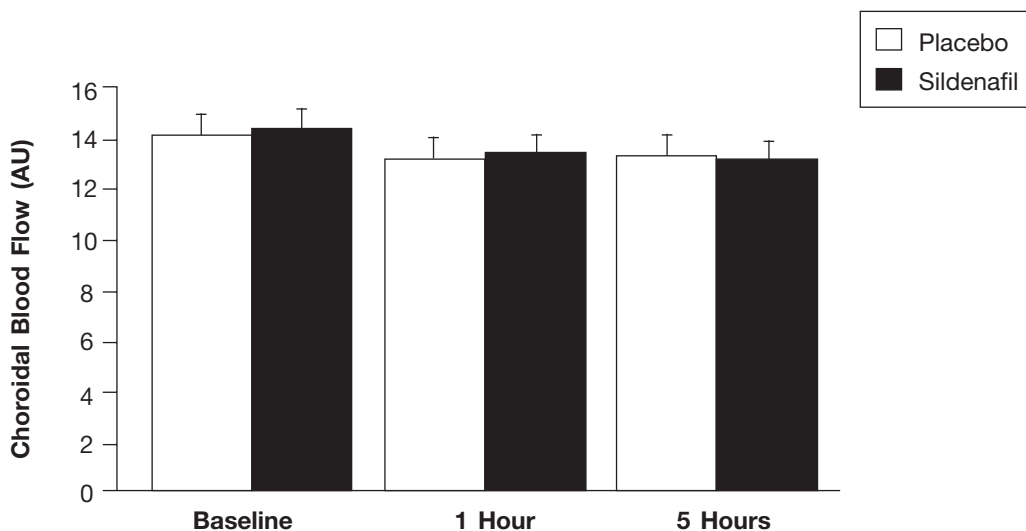
ที่ 1 และ 5 ชั่วโมง หลังจากได้รับยา และจะวัดเช่นเดียวกันนี้อีกครั้ง (อย่างน้อย 3 วันต่อมา) จากนั้นจึงสลับให้ยาอีกกลุ่ม และทำการวัดซ้ำแบบเดียวกัน

ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของค่า mean foveolar choroidal blood flow (ANOVA,  $P = 0.88$ ) ภายหลังจากที่ได้รับยา sildenafil เทียบกับก่อนให้ยา โดยค่า mean foveolar choroidal blood flow ที่ baseline, 1 และ 5 ชั่วโมงเท่ากับ  $14.3 \pm 3.3$  arbitrary units ( $\pm$  SD),  $13.4 \pm 3.1$  arbitrary units และ  $13.1 \pm 2.7$  arbitrary units หลังจากที่ได้รับยา sildenafil และ  $14.1 \pm 3.6$  arbitrary units,  $13.1 \pm 3.6$  arbitrary units และ  $13.2 \pm 3.4$  arbitrary units หลังจากที่ได้รับยาหลอก ตามลำดับ (รูปที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก mean optic nerve head blood flow ที่ baseline, 1 และ 5 ชั่วโมงเท่ากับ  $11.6 \pm 2.2$  arbitrary units,  $12.5 \pm 2.8$  arbitrary units และ  $12.1 \pm 2.4$  arbitrary units หลังได้รับยา sildenafil และ  $11.9 \pm 2.5$  arbitrary units,  $12.6 \pm 3.1$  arbitrary units และ  $13.0 \pm 3.0$  arbitrary units หลังจากที่ได้รับยาหลอก ( $P = 0.53$ )

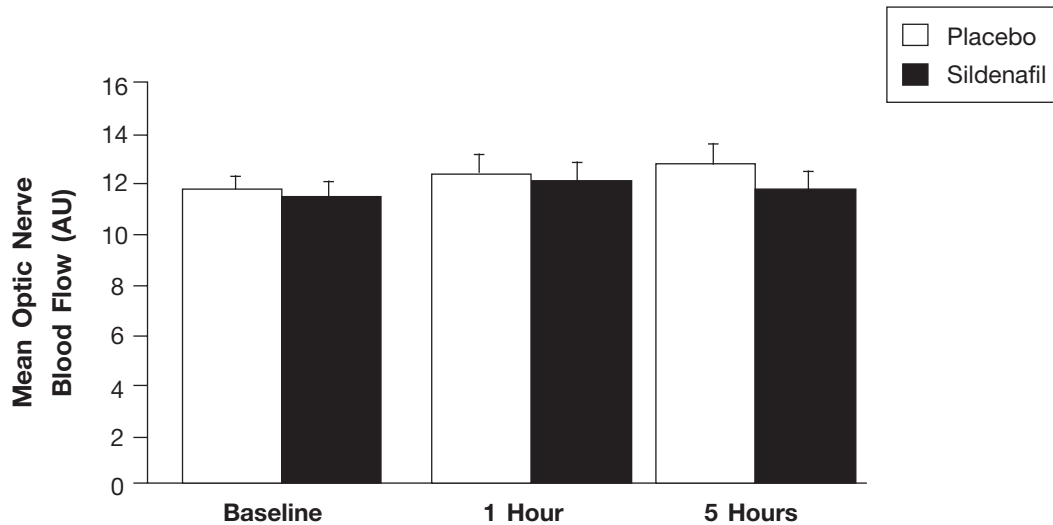
ตามลำดับ (รูปที่ 2) ซึ่งผลการวิจัยแสดงว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงของเลือดที่มาเลี้ยงที่ optic nerve head และ choroidal blood flow อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ

การวัดร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่ intraocular pressure, mean blood pressure หรือ perfusion pressure และ percentage changes ใน choroidal หรือ average optic nerve head blood flow หลังจากที่ได้รับยาหลอก หรือยา sildenafil ก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติเช่นกัน นอกจากนี้เมื่อนำมาคำนวณยังพบอีกว่าเมื่อ perfusion pressure ลดลงกลับมี optic nerve blood flow เพิ่มขึ้น (R = -0.83,  $P = 0.001$ )

สรุปว่าผลการวิจัยชิ้นนี้ค้านกับทฤษฎีที่ตั้งสมมุติฐานว่าขยายหลอดเลือดทำให้ความดันลดลงและขาดเลือดไปเลี้ยงที่ optic nerve ในทางตรงข้ามดูเหมือนว่าเลือดไปเลี้ยง optic nerve ได้มากขึ้นภายหลังจากได้รับยา sildenafil เพียงแต่ไม่เห็นความแตกต่างในทางสถิติเท่านั้น



**รูปที่ 1** Relative choroidal blood flow (in arbitrary units [AU]) วัดที่ center ของ foveola ภายหลังจากให้ยาหลอกและยา sildenafil เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก ไม่มีความแตกต่างของ foveolar choroidal blood flow อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ ( $P = 0.88$ )



**รูปที่ 2** Mean optic nerve relative blood flow (in arbitrary units [AU]) โดยวัดจาก superior และ inferior neuroretinal rim ภายหลังการให้ยา sildenafil เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก ไม่มีความแตกต่างของ mean optic nerve blood flow อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ ( $P = 0.53$ )

(จาก Grunwald JE, Siu KK, Jacob SS, DuPont J. Effect of Sildenafil Citrate (Viagra) on the Ocular Circulation. Am J Ophthalmol 2001; 131: 751-755.)

## ทำอย่างไรจึงจะทราบว่าภาวะ NAION สัมพันธ์กับการใช้ยาหรือไม่

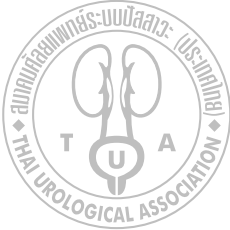
เนื่องจากยังไม่เห็นความสัมพันธ์ที่แน่ชัด ทาง FDA ของอเมริกาจึงแนะนำให้เพิ่มข้อควรระวังนี้เข้าไปในฉลากยา เพื่อเตือนคนที่เป็น NAION อยู่แล้วว่า ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยานี้ และไม่ได้ห้ามจำหน่ายยานี้นี้เพราะไม่เห็นความสัมพันธ์หรือไม่สามารถบ่งชี้สาเหตุของภาวะนี้ได้ชัดเจน

ในอเมริกามีรายงานการเกิดโรคนี้ 2-10 คน ต่อประชากร 100,000 คนที่อายุเกินกว่า 50 ปี โดยเป็นชาย

ร้อยละ 55 พบส่วนใหญ่ในคนผิวขาว ในคนดำพบได้น้อยมาก[5] ดังนั้นถ้าต้องการคำตอบว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ คงต้องติดตามข้อมูลของประชากรชายสูงอายุเพื่อดูว่าพบภาวะนี้มากขึ้นหลังจากมีการใช้ยา PDE-5 inhibitor รักษาโรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศหรือไม่ และต้องแยกเป็นกลุ่มที่ใช้ยารักษาากับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ยา แล้วดูความแตกต่างกันของอุบัติการณ์การเกิด NAION ประชากรศึกษาคงต้องมีจำนวนมาก เพราะภาวะนี้พบได้น้อยมาก

### เอกสารอ้างอิง

1. Gresser U, Gleiter CH. Erectile dysfunction: comparison of efficacy and side effects of the PDE-5 inhibitors sildenafil, vardenafil and tadalafil--review of the literature. **Eur J Med Res** 2002; 29: 435-46.
2. Gruhn N, Fledelius HC. Unilateral optic neuropathy associated with sildenafil intake [letter]. **Acta Ophthalmol Scand** 2004; 89: 131-2.
3. Cunningham AV, Smith KH. Anterior Ischemic Optic Neuropathy Associated with Viagra. **J Neuro-Ophthalmol** 2001; 21: 22-5.
4. Pomeranz HD, Bhavsar AR. Nonarteritic Ischemic Optic Neuropathy developing soon after use of sildenafil (Viagra): A report of seven new cases. **J Neuro-Ophthalmol** 2005; 25: 9-13.
5. Egan R, Lorenzo N. Neuro-ophthalmic manifestations of vascular eye diseases. **E-medicine Last updated:** number 12, 2003.
6. Jackson G, Benjamin N, Jackson N, Allen MJ. Effects of sildenafil citrate on human hemodynamics. **Am J Cardiol** 1999; 83 (suppl 5A): 13C-20C.
7. Thai Erectile Dysfunction Epidemiologic Study Group (TEDES). An epidemiological study of erectile dysfunction in Thailand (Part 1: Prevalence). **J Med Assoc Thai** 2000; 83: 872-9.
8. Grunwald JE, Iannaccone A, DuPont J. Effect of isosorbide mononitrate on the human optic nerve and choroidal circulations. **Br J Ophthalmol** 1999; 83: 162-7.
9. Grunwald JE, DuPont J, Dreyer EB. Effect of chronic nitrate treatment on retinal vessel caliber in open-angle glaucoma. **Am J Ophthalmol** 1997; 123: 753-8.
10. Grunwald JE, Siu KK, Jacob SS, DuPont J. Effect of Sildenafil Citrate (Viagra) on the Ocular Circulation. **Am J Ophthalmol** 2001; 131: 751-5.



## Interesting case: Progressive hydronephrosis หลังผ่าตัดแก้ไข vesicoureteral reflux

พิรพัฒน์ ชีวะอิสระกุล, พ.บ.\*

พิชัย ศุภจิณทรรัตน์, พ.บ.\*

### ประวัติ

เด็กหญิง อายุ 2 ปี 9 เดือน มี progressive hydronephrosis หลังผ่าตัดแก้ไข vesicoureteral reflux ของไตซ้าย

เมื่อ 2 ปีก่อน ผู้ป่วยเคยมีการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะได้เข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาลต่างจังหวัด แพทย์จึงส่งตรวจ IVP ได้ผลตาม **รูปที่ 1** และ VCUG แพทย์วินิจฉัยเป็น left vesicoureteral reflux grade IV และให้การรักษาโดยทำผ่าตัด left ureteroneocystostomy เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2546 หลังผ่าตัดไม่มีผลแทรกซ้อนใดๆ และไม่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำอีก ผู้ป่วยสบายดี และไม่มีไข้

แพทย์ได้นัดผู้ป่วยมาตรวจเป็นระยะ หลังผ่าตัดเดือนที่ 6 ได้ทำอัลตราซาวด์ พบว่าไตซ้ายมี hydronephrosis มากขึ้น (**รูปที่ 2**) แพทย์จึงได้ส่ง CT abdomen เพิ่มเติม ได้ผลตาม **รูปที่ 3** แพทย์นัดผู้ป่วยมาตรวจอีก 1 ปี

หลังผ่าตัดประมาณ 2 ปี ได้ทำอัลตราซาวด์ซ้ำ พบมี hydronephrosis มากขึ้นกว่าเดิม (**รูปที่ 4**) ได้ทำ IVP (**รูปที่ 5**) พบหน้าที่ของไตซ้ายไม่ดีจึงส่งมารักษาต่อที่โรงพยาบาลศิริราช

**ประวัติอดีต :** คลอดปกติ หลังคลอดไม่เคยตรวจพบความผิดปกติใดๆ

**ตรวจร่างกาย :** ไม่พบสิ่งผิดปกติใดๆ ยกเว้นบริเวณ

ท้อง คลำได้ large cystic mass ที่ LUQ bimanual palpation ได้ positive

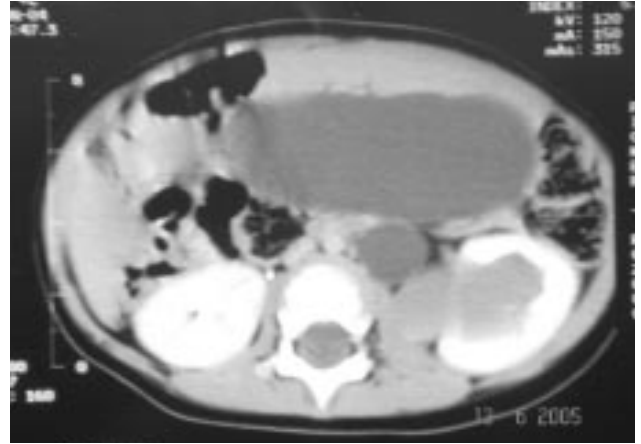


**รูปที่ 1** IVP ก่อนผ่าตัด

\* สาขาวิชาศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล  
(นำเสนอใน Interhospital Conference ที่โรงพยาบาลศิริราช วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2548)



รูปที่ 2 Ultrasonography พบว่ามี Left hydronephrosis



รูปที่ 3 CT scan มี Hydronephrosis และสงสัย cystic lesion  
 เหนือ hydronephrosis



รูปที่ 4 Ultrasonography พบ hydronephrosis เพิ่มขึ้น



รูปที่ 5 IVP พบว่าไตซ้ายขับ contrast ได้ช้า และมี Hydro-  
 nephrosis

## การอภิปราย

ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการวินิจฉัยว่ามี Left Vesicoureteral reflux gr. IV/V ลักษณะไตข้างซ้ายที่เห็นไม่มี upper pole calyx และ renal axis ก็จะหุบเข้าตัว ไม่ได้กางออกเหมือนไตที่เห็นทั่วไปจึงน่าจะสงสัยว่าจะมี Left complete duplication of collecting system ประกอบกับ CT scan (รูปที่ 3) เห็นมี cystic mass แยกได้จาก Left hydronephrosis และการตรวจท้องของผู้ป่วยครั้งนี้คลำได้ cystic mass ขนาดใหญ่กว่า hydronephrosis ที่เห็นจากรูปที่ 4 และรูปที่ 5 ทำให้น่าเชื่อว่าจะมี complete duplication โดยที่ collecting system ที่เห็นจากรูปที่ 5 เป็น lower pole moiety เท่านั้น

สำหรับ lower pole ที่มี hydronephrosis จากรูปที่ 2, 3, 4, 5 อาจเกิดขึ้นได้จาก 2 สาเหตุ คือ

1. อาจมีการอุดตันของท่อไตของ lower moiety เอง ซึ่งเป็นโรคแทรกซ้อนที่พบได้หลังการผ่าตัด reimplantation
2. เกิดจากการที่มี hydroureter ของ upper moiety เบียดกดท่อไตของ lower moiety เพราะใน complete duplication ท่อไตทั้ง 2 ท่อ จะล้อมรอบด้วย Waldeyer's sheath เดียวกัน ช่องใน sheath นี้ไม่ขยาย ดังนั้นเมื่อมี hydroureter ของท่อไตท่อนึ่งก็อาจกดท่ออีกท่อนึ่งได้ เหตุผลประการหลังนี้คิดถึงน้อยลงเพราะว่าในขณะที่ทำ reimplantation อาจมีการ dissect sheath ดังกล่าวไปแล้ว แต่เนื่องจากไม่ทราบว่าการผ่าตัดครั้งแรกทำเทคนิคใด จึงไม่สามารถชี้ชัดลงไปได้

## การวินิจฉัย

1. Left duplex kidney with left VUR gr. IV / V of lower moiety, status post ureteroneocystostomy
2. Post operative progressive hydronephrosis of lower moiety due to obstruction
3. Severe hydronephrosis of upper moiety

## แนวทางการรักษา

1. เนื่องจากการวินิจฉัยในการผ่าตัดครั้งแรกไม่ถูกต้องโดยไม่ทราบว่ามี complete duplication of left ureter การทำ reimplantation ของ lower moiety ureter จึงน่าจะไปผูกหรือ injury ต่อ ureter ของ upper moiety เป็นผลทำให้มี hydronephrosis ของ upper moiety ดังเห็นจาก CT scan ในรูปที่ 3 จากลักษณะที่ไม่เห็นเนื้อไตของ upper moiety เลย จึงควรทำ upper pole nephrectomy แต่เนื่องจากเด็กอยู่ในสภาพที่ไม่ดี มีท้องใหญ่มากจนหายใจไม่สะดวกนัก จึงควรทำ percutaneous nephrostomy (PCN) ของทั้ง upper และ lower moiety เพื่อ decompress ท้องชั่วคราว ให้ผู้ป่วยมีสภาพที่ดีขึ้น ควบคุมภาวะติดเชื้อให้ได้ก่อนผ่าตัด
2. ทำ left antegrade pyelography จาก nephrostomy เพื่อดูรูปร่างไต ท่อไต และตำแหน่งของการอุดตัน
3. แก้ไขการอุดตันของท่อไตของ lower moiety

## การรักษา

1. PCN ของทั้ง upper, lower moiety ได้น้ำปัสสาวะ ชุ่นจาก upper moiety จำนวน 650 มล. หลังจากนั้นไม่มี urine ออกมาอีกเลย ส่วน PCN ของ lower moiety มีน้ำปัสสาวะออกเฉลี่ยวันละ 1,000-2,000 มล.
2. Left upper pole nephrectomy และเปิด distal stump ไว้
3. Left antegrade pyelography พบว่ามีการอุดตันของ left distal ureter
4. Left reimplantation ของ lower moiety และ excision of distal stump ของ upper moiety

## ผลการรักษา

ผู้ป่วยหายดีไม่มีภาวะแทรกซ้อนช่วงหลังผ่าตัด และได้รับการนัดมาติดตามเป็นระยะๆ

## ข่าวจากเลขาธิการ

สมาคมฯ ได้ทำ จดหมายข่าวยูโร ฉบับเดือนกันยายนถือเป็นฉบับแรก ซึ่งเกิดขึ้นตามมติของที่ประชุมกรรมการบริหารสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย) เพื่อเป็นช่องทางกระจายข่าวสารแก่สมาชิก ทั้งที่เป็นชาวทั่วไป และชาวทางวิชาการ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วทางกรรมการบริหารสมาคมฯ วาระก่อนๆ ก็ได้อาศัยจดหมายเป็นสื่อในการกระจายข่าวอยู่แล้ว เพียงแต่ทำในรูปของจดหมายธรรมดา ทำให้ขาดความน่าสนใจและไม่มีใครเก็บไว้เพื่อใช้อ้างอิง ในฐานะของเลขาธิการสมาคมฯ ผมเลยได้เสนอการจัดทำจดหมายข่าวยูโรเข้าสู่ที่ประชุมกรรมการบริหารจนได้รับความเห็นชอบ และกำหนดออกทุก 2 เดือน ในฐานะผู้รับผิดชอบในการจัดทำอยากจะได้โอกาสนี้เรียนต่อบรรดาท่านสมาชิกว่า จดหมายข่าวนี้นี้เป็นของสมาชิกทุกท่าน หากท่านผู้ใดมีข้อคิดเห็น อยากจะแสดงความเห็นในเชิงสร้างสรรค์ หรือมีประสบการณ์ใดที่อยากจะถ่ายทอดสู่สมาชิกท่านอื่นๆ ก็สามารถใช้เวทีนี้ได้ โดยสามารถติดต่อกับผมโดยตรงหรือ E-mail [ravkc@worldmedic.com](mailto:ravkc@worldmedic.com)

อนึ่งผมจะขอย้ำเจตนารมณ์ของการทำจดหมายข่าวยูโรว่าไม่ได้ทำมาเพื่อแข่งกับวารสารยูโรของเราแต่อย่างใด เนื้อหาสาระจะมีรูปแบบที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ซึ่งวารสารยูโรจะยังคงมีการทำต่อไปอย่างต่อเนื่องโดยบรรณาธิการท่านใหม่คือ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อนุพันธ์ ต้นติวงศ์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าสมาชิกทุกท่านจะให้การสนับสนุน “ข่าวยูโร” ตลอดไป

**ศาสตราจารย์ นายแพทย์วัชร คุชการ**

เลขาธิการสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย)

## ข่าวชมรมพยาบาลระบบปัสสาวะแห่งประเทศไทย

**เรียน พี่ๆ น้องๆ สมาชิกชมรมฯ**

ตามที่ท่านได้ให้ความไว้วางใจสมัครเป็นสมาชิกชมรมพยาบาลระบบปัสสาวะแห่งประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันมีสมาชิกจำนวน 563 คน ชมรมฯ มีความยินดีที่จะเรียนให้ท่านทราบว่า สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย) ได้รับท่านเข้าเป็นสมาชิกสมทบของสมาคมฯ แล้ว โดยมีเงื่อนไขว่าทุก 2 ปีท่านจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมของชมรมฯ หรือสมาคมฯ ไม่ต่ำกว่า 1 ครั้ง

สำหรับท่านที่สั่งจอง VCD การประชุมวิชาการเรื่อง การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลระบบปัสสาวะ ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 26-27 มีนาคม 2548 นั้น คณะกรรมการพิจารณาแล้วเห็นว่ายุ่งยากในการจัดส่ง จึงนำเรื่องเสนอกรรมการที่ปรึกษาจากสมาคมฯ เพื่อขอพื้นที่บน Website ของสมาคมฯ ใช้เป็นช่องทางสื่อสารระหว่างชมรมฯ กับสมาชิก ในการแจ้งข้อมูล ข่าวสาร ความรู้วิชาการต่างๆ ท่านสามารถเยี่ยมชม Website นี้ได้ที่ <http://www.thaiuro.or.th> ตั้งแต่ 24 กันยายน 2548 (วันมหิดล) เป็นต้นไป

จากการประชุมวิชาการครั้งที่แล้วมีผู้เข้าร่วมประชุมทุกภาคทั่วประเทศจำนวน 403 คน คณะกรรมการขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ท่านมีความพึงพอใจมากคิดเป็นร้อยละ 77.40 มีคำชื่นชมและข้อเสนอแนะมากมาย เช่น ควรมีการสัญจรไปจัดประชุมต่างจังหวัด อยากให้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ จัดอบรมหลักสูตรระยะสั้น โอกาสนี้จึงขอให้ท่านเสนอสถานที่ เนื้อหาวิชา วิทยากร ที่ท่านต้องการมายังชมรมฯ เพื่อนำไปพิจารณาดำเนินการจัดประชุมครั้งต่อไป

อนึ่งชมรมฯจะมีอายุครบ 2 ปีในเดือนพฤศจิกายน 2548 จึงขอเชิญสมาชิกทุกท่านเสนอชื่อลงสมัครเลือกตั้งเป็นคณะกรรมการ เพื่อดำเนินการสืบทอดจากคณะกรรมการชุดปัจจุบันซึ่งเป็นคณะกรรมการอำนวยการก่อตั้งชมรมฯ

ในนามคณะกรรมการอำนวยการก่อตั้งชมรมฯขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ให้เกียรติสมัครเป็นสมาชิก และร่วมกิจกรรมของชมรมฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าชมรมฯจะได้รับความร่วมมือจากท่านในโอกาสต่อไป

**นางสาวพิกุล สวัสดิ์พละ**

ประธานคณะกรรมการอำนวยการก่อตั้งชมรมฯ

## ข่าวจากกรรมการวารสารและสารสนเทศ

Website ของสมาคมฯกลับสงบนิ่งมานาน ได้ถูกปลุกให้ตื่นขึ้นมาคึกคัก และเป็นประโยชน์แก่สมาชิกและประชาชนทั่วไปอีกครั้งหนึ่ง ขอสมาชิกทุกท่านสนับสนุนเป็นกำลังใจเข้าไปเยี่ยมชมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้ที่ <http://www.thaiuro.or.th> ตั้งแต่ วันมหิดล 24 กันยายน 2548 นี้

**นพ.อนุพันธ์ ตันติวงศ์**

## คำแนะนำในการส่งต้นฉบับ

วารสารยูโร เป็นวารสารวิชาการอย่างเป็นทางการของสมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย) กองบรรณาธิการยินดีต้อนรับบทความทางวิชาการที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาศัลยศาสตร์ยูโร จากทางศัลยแพทย์, อายุรแพทย์, รังสีแพทย์, แพทย์ทุกสาขาวิชา, พยาบาล, และนักวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่เคยได้รับการตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน

### ชนิดของบทความ

#### 1. นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

ควรประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้

##### 1.1 บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ต่อไปอย่างสั้นๆ

วัตถุประสงค์

ผู้ป่วยและวิธีการรักษา

ผลการศึกษา

สรุป

##### 1.2 เนื้อหาบทความ (Text) ประกอบด้วย

บทนำ

วัตถุประสงค์

ผู้ป่วยและวิธีการรักษา

ผลการศึกษา

วิจารณ์และอภิปราย

สรุป

เอกสารอ้างอิง

##### 1.3 ตารางและคำอธิบาย (Table & Explanatory notes)

##### 1.4 รูปและคำอธิบาย (Figures & Legends)

#### 2. บทความพื้นวิชาการ (Review article) กองบรรณาธิการยินดีรับบทความพื้นวิชาที่แสดงถึงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะที่อยู่ในความสนใจ, เนื้อหากระชับ และการรักษาที่เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน

#### 3. รายงานผู้ป่วย (Case Report) ที่น่าสนใจหรือการค้นพบโรคที่ไม่เคยมีผู้รายงานมาก่อน บทความควรแสดงถึงลักษณะเด่นที่สำคัญของผู้ป่วยรายนั้นๆ อย่างกระชับ

#### 4. จดหมายถึงบรรณาธิการ กองบรรณาธิการยินดีตีพิมพ์คำถาม, ข้อวิจารณ์, ความคิดเห็นใดๆ ตอบบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารยูโรในเชิงสร้างสรรค์และเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านโดยรวม ความคิดเห็นในเชิงขัดแย้งควรมีแหล่งเอกสารอ้างอิงสนับสนุน จะเป็นที่ยอมรับมากกว่าอ้างประสบการณ์เพียงอย่างเดียว

#### 5. เทคนิคการผ่าตัด ที่ผู้เขียนคิดว่าจะมีประโยชน์ต่อศัลยแพทย์ท่านอื่นๆ และได้รับการติดตามผลการผ่าตัดไปอย่างน้อยระยะหนึ่งแล้วว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

### การเตรียมต้นฉบับ (Manuscript)

เพื่อให้รูปแบบของวารสารเป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ยอมรับกันทั่วไป กองบรรณาธิการจึงได้นำข้อกำหนดส่วนใหญ่ของ Uni from Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals ซึ่งกำหนดโดย International Committee of Medical Journal Editors รายละเอียดปรากฏในวารสารหลายแห่ง เช่น Ann Intern Med 1997;126:36-47. มาใช้ในวารสารยูโร ดังนี้

#### 1. พิมพ์ต้นฉบับในกระดาษพิมพ์ขนาด A4 (212 x 297 มม.) ใช้อักษร Angsana New 16 เว้นขอบจากทุกด้านไม่น้อยกว่า 25 มม. มีหมายเลขหน้ากำกับขวามือบน โดยเริ่มจากหน้าแรกคือหน้าชื่อเรื่อง (Title page) ตามด้วยบทคัดย่อ (Abstract), เนื้อหา บทความ (Text), ตาราง (Table) และรูป (Figure) ตามลำดับ

#### 2. หน้าชื่อเรื่อง (Title page) บทความทุกชนิดต้องมีหน้าชื่อเรื่องเป็นหน้าแรกเสมอ ประกอบด้วยส่วนต่างๆตามลำดับดังนี้

- ชนิดของบทความ

- ชื่อเรื่องทั้งไทยและอังกฤษ

- ชื่อผู้เขียน, อภิไธย, คุณวุฒิ, ตำแหน่งวิชาการทั้งไทยและอังกฤษ

- สถานที่ทำงานของผู้เขียนทั้งไทยและอังกฤษ

- ที่อยู่ของผู้เขียนที่กองบรรณาธิการสามารถใช้การติดต่อทางไปรษณีย์, โทรศัพท์, โทรสารและที่อยู่อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

- จำนวนหน้าของเนื้อหา บทความ, เอกสารอ้างอิง, ตาราง และรูปภาพ

#### 3. บทความทุกชนิดสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ในกรณีที่เป็นชื่อเฉพาะ, ไม่มีคำแปลเป็นภาษาไทย หรือคำแปลที่ทำให้การสื่อความหมายผิดไป

## การเขียนเอกสารอ้างอิง

ใช้ระบบ Vancouver style ใส่หมายเลขอารบิกของเอกสารเรียงลำดับตามที่ปรากฏในเนื้อหากำกับไว้ข้างท้ายของข้อความที่อ้างอิงโดยใส่วงเล็บปีกกา สำหรับชื่อย่อของวารสารให้ใช้อักษรย่อตาม Index Medicus

## ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

- วารสารต่างประเทศ ใส่ชื่อผู้แต่งทั้งหมดถ้ามีไม่เกิน 6 ท่าน, กรณีมีตั้งแต่ 7 ท่านให้ใส่ชื่อ 3 คนแรก ตามด้วย et al. Duffy PG. Ransley PG. Endoscopic treatment of urinary incontinence in children with primary epispadias. **Br J Urol** 1998; 81: 309-11.  
ในกรณีที่ผู้แต่งเป็นคณะกรรมการ, กลุ่ม หรือสถาบัน  
Report of the International Reflux Study Committee. Medical versus surgical treatment of primary vesicouretral reflex. **Pediatrics** 1981;67:392-400.
- วารสารภาษาไทย ใช้แบบเดียวกับวารสารต่างประเทศ แต่เขียนชื่อตัวก่อนตามด้วยชื่อสกุล และใช้ปี พ.ศ. แทน คศ.  
พิชัย ศุภจันทร์ การรักษาหลังคลอดเด็กที่ตรวจพบไตบวมน้ำตั้งแต่ในครรภ์ **สารศิริราช** 2542; 51: 98-103.
- หนังสือหรือตำราประกอบด้วย

ชื่อผู้แต่ง (หรือบรรณาธิการ) ชื่อหนังสือ, พิมพ์ครั้งที่, เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ : ปีที่พิมพ์

Mostofi JFR, Sesterhenn IA, Sobin LH. **International Histological Classification of Prostate Tumours**. Geneva: WHO; 1980 ถ้าอ้างอิงเฉพาะบทใดบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้แต่ง, ชื่อบทที่อ้างอิง, ใน (In) : ชื่อบรรณาธิการ, ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์: หน้าของบทที่อ้างอิง  
Gulmi FA, Felsen D, Vaughan ED. Pathophysiology of urinary tract obstruction In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, editors. **Cambell's Urology** 7th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998. p.342-85.

## ตาราง

ต้องพิมพ์ในหน้าแยกต่างหาก หนึ่งหน้าต่อหนึ่งตาราง มีหมายเลขตารางกำกับพร้อมคำอธิบายตารางสั้นๆ ที่ส่วนบนของตาราง ส่วนคำอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละส่วนของตารางควรเรียงตามลำดับใส่ไว้ที่เชิงอรรถต่อท้ายด้านล่างของตาราง โดยมีเครื่องหมายต่อไปนี้ \*, †, §, ¶, \*\*, etc. กำกับแต่ละส่วนของตารางที่ต้องการอธิบายเพิ่มเติม ทุกตารางต้องมีการกล่าวถึงในเนื้อหาบทความ

## รูปภาพ

- รูปภาพที่เขียนด้วยมือให้ใช้สีดำนบนกระดาษอาร์ต หรือกระดาษขาวหนาและเส้นหนากว่าปกติเล็กน้อย เพื่อความชัดเจนในการตีพิมพ์
- ส่วนรูปถ่ายใช้ภาพสีขาวดำ ขนาดโปสการ์ด อาจติดรูปลูกศร ชี้จุดที่สำคัญ, ห้ามเขียนลงบนภาพ
- เขียนหมายเลขภาพแต่ละภาพ, ชื่อผู้ประพันธ์ และชี้ตำแหน่งบนขวาของภาพบนกระดาษขาว (table) ติดไว้หลังภาพทุกภาพ ไม่ควรใช้ปากกาเขียนบนหลังภาพโดยตรง
- คำอธิบายแต่ละภาพให้พิมพ์แยกบนกระดาษ A4 ต่อท้ายเนื้อหาบทความและตาราง
- รูป histopathology ต้องใช้ภาพถ่ายขนาดโปสการ์ดเพื่อความชัดเจนในการตีพิมพ์

## คำย่อและหน่วยวัด

- ใช้คำย่อที่เป็นสากล ไม่ควรใช้คำย่อในชื่อเรื่อง (Title) และบทคัดย่อสำหรับตัวบทความที่ใช้คำย่อ, ต้องเขียนคำเต็มกำกับเมื่อกล่าวถึงครั้งแรก
- ความยาว, ความสูง, น้ำหนักและปริมาตร ให้ใช้หน่วยเมตริก (เมตร, กิโลกรัม, และลิตร) และทศนิยมเพียง 2 ตำแหน่ง (decimal point)
- อุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียส (°C)
- ความดันโลหิตเป็นมิลลิเมตรปรอท (mmHg)
- ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยาและเคมี ให้ใช้ International System of Units (SI)

## การส่งต้นฉบับ

ส่งต้นฉบับที่พิมพ์และตรวจทานเรียบร้อยแล้ว 2 ฉบับ และรูปภาพพร้อม Diskette หรือ CD ที่พิมพ์ด้วยโปรแกรม MS Word 97 ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนไปรษณีย์

รศ.นพ.อนุพันธ์ ต้นตวงค์

ตึกสยามินทร์ ชั้น 12 หน่วยศัลยศาสตร์ทางเดินปัสสาวะ

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700

ผู้เขียนบทความควรมีต้นฉบับสำรองไว้กับตัวเองด้วย เนื่องจากเอกสารบทความอาจมีโอกาสหายระหว่างทางได้