

## ความรู้ทั่วไปสำหรับประชาชน

### เรื่อง นิ่วระบบปัสสาวะ

รศ.พญ.มณฑิรา ตัณฑนุช

หน่วยศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ

ภาควิชาศัลยศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์

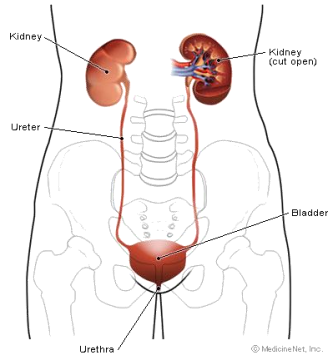
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

นิ่วระบบปัสสาวะเป็นโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย เกิดได้กับคนทุกวัย โดยพบบ่อยในผู้ที่มีอายุระหว่าง 40-50 ปี ผู้ชายมีโอกาสเกิดนิ่วมากกว่าผู้หญิง 2-3 เท่า โรคนี้ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดทุกข์ทรมาน และอาจนำมาสู่ภาวะไตวายเรื้อรังได้ นอกจากนี้ ผู้ที่เป็นนิ่วแล้ว มีโอกาสเกิดนิ่วซ้ำร้อยละ 50 ภายในเวลา 5 ปี และร้อยละ 60 ภายในเวลา 7 ปี

การรักษา นิ่วระบบปัสสาวะ มีจุดมุ่งหมายสำคัญ 2 ประการ คือ เพื่อเอานิ่วออก และเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดนิ่วขึ้นมาใหม่ ในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อทำลายนิ่วโดยหลีกเลี่ยงการผ่าตัด เช่น การส่องกล้อง (endoscopic surgery) และการสลายนิ่ว (ESWL: Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy) อย่างไรก็ตาม การที่ประชาชนมีความเข้าใจเกี่ยวกับโรคนี้ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำ ทำให้อุบัติการณ์ของโรคลดลงได้ในอนาคต

#### ระบบปัสสาวะ ทำงานอย่างไร

ระบบปัสสาวะประกอบด้วยไต 2 ข้าง มีรูปร่างเหมือนเมล็ดถั่ว ขนาดประมาณเท่ากำปั้น วางอยู่บริเวณใต้ชายโครง ค่อนไปด้านหลัง ประกอบด้วยท่อเล็ก ๆ ซึ่งเมื่อนำมาวางต่อกันจะยาวประมาณ 65 กิโลเมตร ทำหน้าที่ขับน้ำ และสารส่วนเกินที่ร่างกายไม่ต้องการออกมาเป็นน้ำปัสสาวะ ซึ่งจะไหลลงสู่กรวยไต ท่อไต และกระเพาะปัสสาวะ ตามลำดับ โดยกระเพาะปัสสาวะวางอยู่ในอุ้งเชิงกราน มีลักษณะคล้ายลูกโป่ง สามารถขยายขนาดตามปริมาณน้ำปัสสาวะ เมื่อปัสสาวะไหลมาตามท่อไตแล้วจะถูกเก็บไว้ที่กระเพาะปัสสาวะจนมีปริมาณมากถึงความจุของกระเพาะปัสสาวะ (ประมาณ 400-500 ซี.ซี.) จึงขับออกทางท่อปัสสาวะ



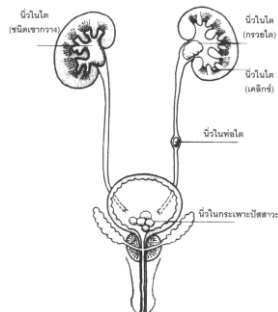
ภาพแสดงระบบปัสสาวะในเพศหญิง

### นิ่วระบบปัสสาวะเกิดได้อย่างไร

นิ่วระบบปัสสาวะเกิดจากการเสียสมดุลของน้ำและสารที่ละลายอยู่ในปัสสาวะ ทำให้เกิดการตกผลึกของสาร เมื่อผลึกรวมตัวมากขึ้นจะทำให้เกิดการอุดตันของระบบปัสสาวะ เมื่อเวลาผ่านไปเป็นเดือนเป็นปี นิ่วจะมีขนาดโตขึ้นและทำให้เกิดอาการในที่สุด

### นิ่วระบบปัสสาวะเกิดขึ้นที่ตำแหน่งใด

นิ่วระบบปัสสาวะอาจพบในไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ หรือท่อปัสสาวะ และอาจเกิดหลายตำแหน่งพร้อมกัน หรือเกิดทั้ง 2 ข้างพร้อมกัน



ภาพแสดงนิ่วในตำแหน่งต่าง ๆ ของระบบปัสสาวะ

### นิ่วระบบปัสสาวะทำให้เกิดอาการอะไร

- อาจไม่มีอาการ แต่ตรวจพบโดยบังเอิญจากการตรวจร่างกาย ประจำปี
- ถ้านิ่วอยู่ในไต กรวยไต หรือท่อไตส่วนบน มักทำให้เกิดอาการปวดหลัง หรือปวดท้อง ด้านบนข้างเดียวกับที่เป็นนิ่ว ร่วมกับอาการปัสสาวะเป็นสีน้ำตาลเนื้ หรือเป็นเลือด นอกจากนี้ อาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนและในกรณีที่มีการติดเชื้ อาจทำให้มีไข้ และปัสสาวะขุ่นได้



- ถ้านิวอยู่ในท่อไตส่วนล่าง กระเพาะปัสสาวะ หรือท่อปัสสาวะ มักทำให้เกิดอาการปวดท้องน้อยข้างเดียวกับที่เป็นนิว ปวดหัวหน้า หรือปวดร้าวไปที่อวัยวะในผู้ชาย หรืออวัยวะเพศในผู้หญิง นอกจากนี้ อาจมีปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะเป็นสีน้ำตาลอ่อน หรือเป็นเลือด



### นิ่วระบบปัสสาวะทำให้ไตเสียได้อย่างไร

นิ่วระบบปัสสาวะทำให้เกิดการอุดตันของระบบปัสสาวะ เมื่อมีการคั่งของน้ำปัสสาวะ ความดันในไตจึงสูงขึ้น หากไม่ได้รับการแก้ไขภาวะอุดตันภายในเวลาที่เหมาะสม จะทำให้ไตเสียการทำงานอย่างถาวร ในกรณีที่มีภาวะติดเชื่อร่วมด้วย ไตจะเสียการทำงานเร็วขึ้น ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียการทำงานของไต ผู้ป่วยนิ่วระบบปัสสาวะ จึงควรได้รับการรักษาและป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำทุกราย



ภาพแสดงลักษณะของก้อนนิ่วและไตที่เสื่อมสภาพ

## นิ่วระบบปัสสาวะ เกิดกับใครได้บ้าง

ประชาชนทุกคน มีโอกาสเกิดนิ่วระบบปัสสาวะ แต่มีคนบางกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยง จะมีโอกาสเกิดนิ่วมากกว่าปกติ

### ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดนิ่ว

ปัจจัยภายใน ได้แก่

- เพศ พบว่าผู้ชายมีโอกาสเกิดนิ่วมากกว่าผู้หญิง
- อายุ ช่วงอายุที่พบนิ่วบ่อย คือ 30-60 ปี
- ประวัติโรคนิ่วในครอบครัว

ปัจจัยภายนอก ได้แก่

- แหล่งที่อยู่อาศัย เช่น ภูมิภาคเขตร้อน ทำให้เสียเหงื่อมาก ร่างกายขาดน้ำ การตกผลึกของนิ่วจึงเกิดได้มากขึ้น
- อาชีพ หรือการเล่นกีฬาที่ทำให้เสียเหงื่อมาก
- อาหาร เช่น อาหารประเภทโปรตีนสูงมีโอกาสทำให้เกิดนิ่วกรดยูริกและนิ่วแคลเซียมออกซาเลต อาหารที่มีแคลเซียมสูงและอาหารประเภทผักและผลไม้ที่มีสารออกซาเลตสูง จะเกิดนิ่วแคลเซียมออกซาเลต
- การดื่มน้ำปริมาณน้อย ทำให้ร่างกายขาดน้ำ การตกผลึกของนิ่วจึงเกิดได้มากขึ้น ส่วนประกอบของน้ำมีส่วนสำคัญเช่นกัน เนื่องจากน้ำที่ใช้ดื่มมาจากแหล่งที่ต่างกัน อาจมีองค์ประกอบต่างกัน ทำให้เกิดนิ่วต่างชนิดกันตามแต่ละท้องถิ่น
- ยาบางกลุ่ม เช่น ยาขับกรดยูริก ยาเคมีบำบัด ยาขับปัสสาวะบางชนิด ยาลดกรดในกระเพาะอาหารบางชนิด วิตามินซี วิตามินดี เป็นต้น

### ชนิดของนิ่วระบบปัสสาวะ

- นิ่วแคลเซียม

นิ่วแคลเซียม เป็นนิ่วที่พบบ่อยที่สุดของนิ่วระบบปัสสาวะทั้งหมด คือร้อยละ 70-80 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ นิ่วแคลเซียมออกซาเลต (calcium oxalate stone) และนิ่วแคลเซียมฟอสเฟต (calcium phosphate stone)

- นิ่วกรดยูริก

นิ่วกรดยูริก พบประมาณร้อยละ 5-13 ของนิ่วระบบปัสสาวะทั้งหมด แบ่งเป็น นิ่วกรดยูริก (uric acid stone) และนิ่วเกลือยูเรต (urate stone)

- **นิ่วแมกนีเซียม**

นิ่วแมกนีเซียม แอมโมเนียม ฟอสเฟต (magnesium ammonium phosphate stone) หรือ นิ่วสตรูไวท์ (struvite stone) เป็นนิ่วที่เกิดจากภาวะติดเชื้อแบคทีเรียในระบบปัสสาวะเรื้อรัง มักจะมีขนาดใหญ่เต็มไต และมีกิ่งเล็ก ๆ หลายกิ่ง ทำให้มีลักษณะเหมือนเขากวาง จึงเรียกอีกชื่อว่าเป็นนิ่วเขากวาง นิ่วชนิดนี้โตเร็ว และทำให้เกิดการทำลายเนื้อไตมาก พบได้ร้อยละ 10-28 ของนิ่วระบบปัสสาวะทั้งหมด

- **นิ่วประเภทอื่น ๆ**

นิ่วประเภทอื่น ๆ พบได้น้อยกว่าร้อยละ 1-3 ได้แก่ นิ่วซิสทีน (cystine stone) นิ่วแซนทีน (xanthine stone) เป็นต้น

### **การวินิจฉัยโรคนิ่วระบบปัสสาวะ**

การวินิจฉัยโรคนิ่วระบบปัสสาวะ มีการส่งตรวจเบื้องต้น ดังนี้

**การตรวจปัสสาวะ** เพื่อหาภาวะติดเชื้อในระบบปัสสาวะ ความเป็นกรดต่าง และผลึกของสารที่อาจหลุดออกมาในปัสสาวะ ในกรณีที่เกิดนิ่วซ้ำบ่อย ๆ อาจต้องเก็บปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อหาปริมาณสารต่าง ๆ ที่ขับออกมาในปัสสาวะ ซึ่งอาจบ่งชี้สาเหตุของการเกิดนิ่ว

**การตรวจเลือด** เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของสารในร่างกาย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการเกิดนิ่ว

**การตรวจทางรังสีวินิจฉัย** (เอ็กซเรย์ อัลตราซาวนด์ และ/หรือ ตรวจการทำงานของไต) เพื่อหาตำแหน่ง และขนาดนิ่ว สำหรับวางแผนการรักษาต่อไป ในกรณีที่ผู้ป่วยต้องได้รับการตรวจการทำงานของไต จะต้องมีการเตรียมตัวล่วงหน้า โดยกินยาระบายในคืนก่อนการตรวจ และต้องงดน้ำและอาหารทุกชนิดก่อนการตรวจประมาณ 8 ชั่วโมง การตรวจจะทำโดยฉีดสารพิเศษ ซึ่งเป็นสารประกอบไอโอดีน เข้าไปในเส้นเลือดดำที่แขน ซึ่งสารนี้จะถูกขับออกจากร่างกายที่ไต ทำให้แพทย์สามารถประเมินภาวะการทำงานของไต และขนาด ตำแหน่งของนิ่วได้

### **การวิเคราะห์นิ่ว**

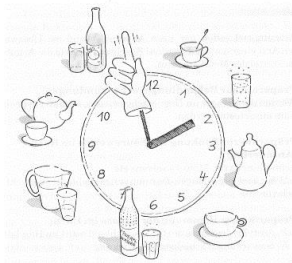
เมื่อได้รับการรักษาหรือปัสสาวะเป็นก้อนนิ่วออกมา ควรนำนิ่วมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบ เพื่อวางแผนป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำในอนาคต



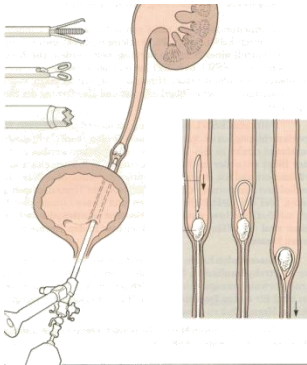
## การรักษาเนื้องอกตับ

การรักษาเนื้องอกตับ มีหลายวิธี การวางแผนการรักษา พิจารณาจากตำแหน่งและขนาดของเนื้องอก ประกอบกับภาวะการทำงานของไตผู้ป่วย เป็นหลัก วิธีการรักษา ได้แก่

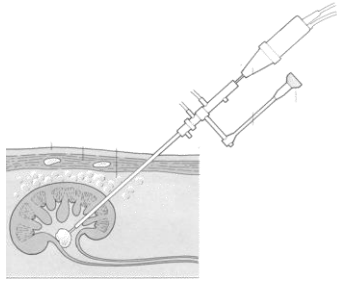
- การรักษาแบบประคับประคอง ใช้ในกรณีที่เนื้องอกมีขนาดเล็กกว่า 0.7 เซนติเมตร โดยให้ยาแก้ปวดและยาขับปัสสาวะ เนื้องอกนี้มีโอกาสหลุดเองได้ประมาณร้อยละ 60-70



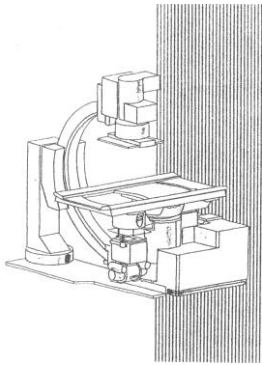
- การส่องกล้องผ่านทางท่อน้ำดี และใช้เครื่องมือขบ หรือสลายเนื้องอกโดยใช้พลังงานต่าง ๆ เช่น อัลตราซาวด์ เลเซอร์ อิเลคโตรไฮดรอลิกส์ เป็นต้น วิธีนี้เหมาะสำหรับการรักษาเนื้องอกขนาดเล็ก ที่อยู่ในท่อน้ำดี กระเพาะปัสสาวะ และท่อไตส่วนล่าง



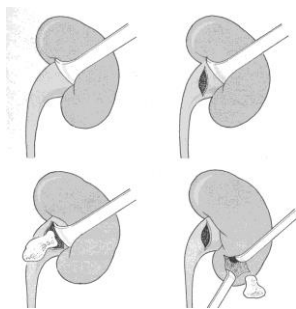
- การส่องกล้องผ่านทางผิวหนัง บริเวณชายโครง เพื่อทำลายเนื้องอกที่อยู่ในไตหรือกรวยไต โดยใช้เครื่องมือขบ หรือสลายเนื้องอกโดยใช้พลังงานต่าง ๆ เช่น อัลตราซาวด์ เลเซอร์ อิเลคโตรไฮดรอลิกส์ เป็นต้น



- การสลายนิ่ว (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy) โดยใช้คลื่นพลังงานสูง หรือคลื่นช็อก (shock wave) ผ่านผิวหนังไปสลายก้อนนิ่ว วิธีนี้สามารถสลายก้อนนิ่วโดยไม่มีบาดแผล และผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้หลังการรักษา หลังจากนั้นก้อนนิ่วที่สลายออกเป็นผงจะหลุดลงมากับน้ำปัสสาวะ



- การผ่าตัด จะเลือกเป็นวิธีสุดท้าย เมื่อการรักษาด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผล



### หลังการรักษานิ่วระบบปัสสาวะแล้ว มีโอกาสเกิดนิ่วซ้ำอีกหรือไม่

ผู้ที่เคยเป็นนิ่วระบบปัสสาวะ มีโอกาสเกิดนิ่วก้อนใหม่ได้มากกว่าประชาชนทั่วไปประมาณ 8 เท่า โดยมีโอกาสเกิดนิ่วก้อนใหม่ได้ภายใน 1-2 ปี และประมาณครึ่งหนึ่งจะเกิดนิ่วซ้ำภายใน 5 ปี และร้อยละ 70 จะเกิดนิ่วซ้ำใน 10 ปี ถ้าไม่มีการป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำ หรือ ไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การดื่มน้ำ การกินอาหาร การออกกำลังกาย ให้เหมาะสม

## การป้องกันไม่ให้เกิดนิ่วซ้ำ

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวันเป็นกุญแจสำคัญในการป้องกันการเกิดนิ่วระบบปัสสาวะ

## การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดนิ่ว

- ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และผู้หญิง น้ำหนักผู้ชาย น้ำหนัก (กก.) = ส่วนสูง (ซม.) - 100  
ผู้หญิง น้ำหนัก (กก.) = ส่วนสูง (ซม.) - 110
- ออกกำลังกายอย่างเหมาะสม และดื่มน้ำให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ในกรณีที่มีการเสียเหงื่อมาก ควรดื่มน้ำเพิ่มขึ้น
- หลีกเลี่ยงการเสียเหงื่อ หรือภาวะที่ทำให้ร่างกายสูญเสียน้ำมากเกินไป
- ลดความเครียด และความวิตกกังวล
- พักผ่อนให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย
- ควรพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบและควบคุมภาวะของสารต่าง ๆ ในปัสสาวะและในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
- เมื่อปัสสาวะมีก้อนนิ่วหลุดออกมา ควรส่งตรวจหาองค์ประกอบของนิ่ว เพื่อวางแผนการรักษาและป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำในอนาคต

## เครื่องดื่มและอาหารสำหรับผู้ป่วยนิ่วระบบปัสสาวะ

### เครื่องดื่ม

ควรดื่มน้ำ เพื่อลดความเข้มข้นของสารก่อนิ่ว ในปัสสาวะ ป้องกันการอิมตัวและตกผลึกเป็นก้อนนิ่ว ตามปกติ ในเวลากลางวัน ควรดื่มน้ำประมาณ 1 แก้ว (200-250 ซี.ซี.) ทุก 2 ชั่วโมง และ ถ้าตื่นขึ้นในเวลากลางคืน ควรดื่มน้ำ 1-2 แก้ว โดยน้ำที่ดื่มอย่างน้อยครึ่งหนึ่ง ควรเป็นน้ำดื่มปกติ ที่เหลืออาจเป็นเครื่องดื่มอื่น ๆ เช่น น้ำผัก หรือน้ำผลไม้ที่ไม่หวานจัด น้ำชา หรือกาแฟที่ไม่มีคาเฟอีน เป็นต้น

เครื่องดื่มที่ควรหลีกเลี่ยง

เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ไวน์

เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง น้ำอัดลม

กาแฟ ชาดำ (Black tea)

การดื่มนมในปริมาณมาก



## อาหาร

ไม่ควรงดอาหาร แต่ควรปฏิบัติ ดังนี้

- รับประทานอาหารให้ได้สารอาหารครบ 5 หมู่ คือ หมู่ที่หนึ่ง ได้แก่ เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง และผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง หมู่ที่สอง ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล และขนมที่ทำจากข้าวหรือแป้ง หมู่ที่สาม ได้แก่ ผักใบเขียว และพืชผักอื่น ๆ หมู่ที่สี่ ได้แก่ ผลไม้ต่าง ๆ หมู่ที่ห้า ได้แก่ ไขมันจากสัตว์และพืช โดยควรรับประทานอาหารทั้ง 5 หมู่ในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย
- ควบคุมปริมาณการดื่มนมและผลิตภัณฑ์จากนม และควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีแคลเซียมสูง แต่ไม่ควรงดอาหารแคลเซียมทั้งหมด เนื่องจากแคลเซียมเป็นสารที่จำเป็นต่อร่างกาย การขาดแคลเซียมทำให้ร่างกายเพิ่มการดูดซึมกรดออกซาลิกในลำไส้มากขึ้น จึงเกิดนิ่วประเภทแคลเซียมออกซาเลตได้ง่ายขึ้น

หมายเหตุ : ควรได้รับแคลเซียมอย่างน้อยวันละ 800 มิลลิกรัม

## อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง

- อาหารออกซาเลตสูง เช่น ผักปวยเล้ง ใบชะพลู ผักโขม หน่อไม้ ผักกาดหอม หรือ เครื่องดื่ม เช่น ช็อกโกแลต โกโก้ น้ำชา
- อาหารแคลเซียมสูง เช่น กุ้งแห้ง งา นม เนยแข็ง ผักใบเขียว ถั่วเหลือง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานทั้งกระดูก กุ้ง ปู หอย ไข่แดง
- อาหารโปรตีนสูง เช่น เครื่องในสัตว์ทุกชนิด ตับ ตับอ่อน ไต สมอ ปลาแอนโชวี ปลาซาร์ดีน กะปิ

## อาหารที่ควรจำกัดปริมาณ

อาหารที่มีโปรตีนประเภทพิวรีนปานกลาง เช่น เนื้อสัตว์ อาหารทะเล ปลา ถั่วเมล็ดแห้ง หน่อไม้ฝรั่ง ผักโขม ดอกกะหล่ำ ข้าวซ้อมมือ

## ข้อแนะนำ

- รับประทานอาหารโปรตีน เช่น เนื้อสัตว์ หรือปลา ไม่เกิน 150 กรัม/วัน
- งดอาหาร เนื้อสัตว์ 1 - 2 วันต่อสัปดาห์