



คู่มือการพยาบาล
การป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนี้วในทางเดิน
ปัสสาวะหลังผ่าตัด

นางสาวพลอยรัตน์ อุทัยพัฒนะศักดิ์
นางสมพร กิจนุกูล

งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2560

คำนำ

โรคนิ้วในทางเดินปัสสาวะเป็นโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย เกิดขึ้นได้ในทุกวัย โดยเฉพาะในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การรักษามีจุดมุ่งหมายสำคัญ 2 ประการ คือ เพื่อเอานิ้วออก และป้องกันไม่ให้เกิดนิ้วขึ้นมาใหม่ เพื่อรักษาไตให้ทำงานได้ปกติที่สุด ปัจจุบันการรักษาโรคนิ้วในทางเดินปัสสาวะมีความก้าวหน้าไปมาก ในโรงพยาบาลศิริราชสามารถผ่าตัด หรือส่องกล้องเอานิ้วออกและสามารถวิเคราะห์ห้องค้ำประกอบของนิ้วได้ว่าเป็นนิ้วชนิดใด ทำให้การวางแผนการป้องกันการเกิดนิ้วซ้ำในผู้ป่วยนิ้วชนิดต่างๆเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คู่มือการพยาบาลการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนิ้วในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัดฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้พยาบาลมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพื่อให้ผู้ป่วยโรคนิ้วในทางเดินปัสสาวะที่ได้รับการผ่าตัด ได้รับการดูแลที่มีคุณภาพ ปลอดภัย มีมาตรฐาน และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือกลับเป็นซ้ำ โดยใช้กระบวนการการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ร่วมกับประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานหวังว่าผู้อ่านจะได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค และการป้องกันการกลับเป็นซ้ำได้มากขึ้น

ผู้เขียนขอขอบคุณ อาจารย์นายแพทย์เอกรินทร์ โชติกวีวัฒน์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล อาจารย์ดร.ณัฐมา ทองธีรธรรม ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คุณสุภลักษณ์ ปริญญาวุฒิชัย ผู้ตรวจการพยาบาลและพยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ และคุณมนตบงกช กนกนันทพงศ์ พยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช ที่กรุณาตรวจสอบเนื้อหาและความถูกต้อง ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำคู่มือการพยาบาลเล่มนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ทุกท่านที่ให้อำนาจใจเสมอมา และสุดท้ายขอขอบคุณผู้ป่วยโรคนิ้วในทางเดินปัสสาวะทุกรายที่เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุด ผู้เขียนจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการพยาบาลนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทางการพยาบาลและผู้สนใจต่อไป

พลอยรัตน์ อุทัยพัฒนะศักดิ์

สมพร กิจนุกูล

พ.ศ. 2560

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมา/ ความจำเป็น/ ความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่ได้รับ	2
ขอบเขต	3
นิยามศัพท์เฉพาะ/ คำจำกัดความ	3
บทที่ 2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ	
บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	4
บทที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคนี้ในทางเดินปัสสาวะ	
กายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะ	9
องค์ประกอบของนิ่วในทางเดินปัสสาวะ	13
ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะ	14
พยาธิสภาพของระบบทางเดินปัสสาวะที่ถูกอุดกั้นด้วยนิ่ว	16
ลักษณะทางคลินิกและการวินิจฉัย	17
ประเภทของนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ	20
นิ่วในไต	20
นิ่วในท่อไต	29
นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ	34
นิ่วในท่อปัสสาวะ	35
การป้องกันนิ่วในทางเดินปัสสาวะ	36

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคนี้วในทางเดินปัสสาวะ(ต่อ)	
สารอาหารและแร่ธาตุที่มีผลต่อนี้วในทางเดินปัสสาวะ	40
บทที่ 4 กระบวนการพยาบาล	44
บทที่ 5 กรณีศึกษา	
กรณีศึกษา รายที่ 1	55
สรุปการรักษาพยาบาล กรณีศึกษา รายที่ 1	58
กรณีศึกษา รายที่ 2	59
สรุปการรักษาพยาบาล กรณีศึกษา รายที่ 2	63
กรณีศึกษา รายที่ 3	64
สรุปการรักษาพยาบาล กรณีศึกษา รายที่ 3	67
บทที่ 6 ปัญหา อุปสรรคและแนวทางการแก้ไขปัญหา	68
บรรณานุกรม	70
ภาคผนวก	
ผู้จัดทำคู่มือ	
คณะผู้ตรวจสอบคุณภาพคู่มือ	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงอัตราการเกิดนิวซ์้า จำแนกตามชนิดของนิว	14
ตารางที่ 2 แสดงปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม) ในอาหาร 100 กรัม	40
ตารางที่ 3 แสดงปริมาณโซเดียม (มิลลิกรัม) ในอาหาร 100 กรัม	41
ตารางที่ 4 แสดงปริมาณวิตามินบี 6 (ไมโครกรัม) ในอาหาร 100 กรัม	42
ตารางที่ 5 แสดงปริมาณแมกนีเซียม (มิลลิกรัม) ในอาหาร 100 กรัม	43

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา/ ความจำเป็น/ ความสำคัญ

โรคนิวในทางเดินปัสสาวะ เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศต่างๆทั่วโลก โดยกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว เช่น ยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น พบว่าประชาชนเป็นนิวในไตมาก ส่วนประเทศกำลังพัฒนา เช่น เอเชีย แอฟริกา พบทั้งนิวในไตและในกระเพาะปัสสาวะ¹ เช่นเดียวกับประเทศไทย โรคนิวในทางเดินปัสสาวะสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกวัย พบมากในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ² พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง 2-3 เท่า³ ผู้ป่วยโรคนิวในทางเดินปัสสาวะส่วนบนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยแรงงาน อายุ 40-60 ปี และมีแนวโน้มจะพบในกลุ่มอายุที่สูงขึ้น⁴ อุบัติการณ์ของโรคนิวในทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลศิริราช พบเป็นอันดับ 6 ของผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช อีกทั้งเป็นโรคที่นำมาซึ่งความเจ็บปวดทุกข์ทรมาน ดังคำกล่าวเปรียบเทียบกับ “ปวดมากกว่าแผลกระดูกหัก ” หรือ “ปวดเหมือนผู้หญิงคลอดบุตร” นอกจากนี้หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องจะก่อให้เกิดภาวะอุดตันของทางเดินปัสสาวะ และอาจนำไปสู่ภาวะไตวายเรื้อรังได้

การรักษานิวในทางเดินปัสสาวะ มีจุดมุ่งหมายสำคัญ 2 ประการ คือ เพื่อเอานิวออก และป้องกันไม่ให้เกิดนิวขึ้นมาใหม่ การเอานิวออกในอดีตอาศัยการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อรักษาโรคนิวโดยหลีกเลี่ยงการผ่าตัดที่มีผลขนาดใหญ่ เช่น การส่องกล้อง และการสลายนิวโดยใช้เครื่องมือที่ปล่อยพลังงานเสียงผ่านลำตัวผู้ป่วยเข้าไปกระทบก้อนนิว⁵ การป้องกันการเกิดนิวซ้ำ เป็นอีกขั้นตอนสำคัญในการรักษาผู้ป่วยนิวในทางเดินปัสสาวะ เนื่องจากผู้ที่เคยเป็นนิวในทางเดินปัสสาวะ มีอัตราการเกิดซ้ำของนิวสูงถึงร้อยละ 50-70⁶ แปรผันตามองค์ประกอบของนิว หรือกล่าวได้ว่าผู้ป่วยที่เคยเป็นนิวในทางเดินปัสสาวะแล้ว มีโอกาสเกิดนิวก้อนใหม่ได้มากกว่าประชาชนทั่วไปประมาณ 8 เท่า ภายในเวลา 1 - 2 ปีและถ้าไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การดื่มน้ำ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกายให้เหมาะสม พบว่าประมาณร้อยละ 50 ของผู้ป่วยจะเกิดนิวซ้ำภายใน 5 ปี และร้อยละ 70 จะเกิดนิวซ้ำใน 10 ปี⁷ ทั้งนี้ขึ้นกับชนิดของนิว โดยผู้ป่วยที่มีนิวประเภทกรดยูริกไดไฮเดรต (uric acid dihydrate) ซีสทีน (cystine) และบรูไซต์ (brushite) มีโอกาสเกิดนิวซ้ำได้มาก ส่วนนิวประเภทแคลเซียมออกซาเลต (calcium oxalate) และอะพาไทต์ (apatite) มีโอกาสเกิดซ้ำได้น้อยกว่า⁷

ปัจจุบันความรู้พื้นฐานเรื่องนี้ในทางเดินปัสสาวะมีความก้าวหน้าไปมาก เช่น ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยส่งเสริมและปัจจัยยับยั้งการก่อตัวของนิ่วในทางเดินปัสสาวะ องค์ประกอบของนิ่ว และกลไกการเกิดนิ่วชนิดต่างๆ ทำให้การวางแผนป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำในผู้ป่วยนิ่วต่างชนิดเป็นไปได้โดยมีประสิทธิภาพมากขึ้น⁵

ดังนั้นการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะจึงมีความสำคัญและควรมีการให้ความรู้และคำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยหลังได้รับการผ่าตัดนิ่วชนิดต่างๆ เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ อีกทั้งยังเป็นการลดการสูญเสียเงิน รายได้ และเวลาที่จะต้องเสียไป เมื่อต้องผ่าตัดซ้ำ และยังช่วยลดจำนวนผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยรายอื่นๆ ได้รับการผ่าตัดเร็วยิ่งขึ้น ลดจำนวนการครองเตียง

ผู้เขียนจึงจัดทำคู่มือการพยาบาลการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัดเพื่อให้พยาบาลในหน่วยงานได้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถให้ความรู้แก่ผู้ป่วยให้สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเป็นนิ่วซ้ำ

วัตถุประสงค์เพื่อ

1. ให้พยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะ การรักษาด้วยการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของนิ่วในทางเดินปัสสาวะ
2. ใช้เป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัด
3. ผู้ป่วยโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะเข้าใจและสามารถปฏิบัติตัวในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำได้อย่างถูกต้อง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. พยาบาลมีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะที่ได้รับการผ่าตัด เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของนิ่วในทางเดินปัสสาวะ
2. ผู้ป่วยโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะที่ได้รับการผ่าตัด ได้รับการดูแลที่มีคุณภาพ ปลอดภัย มีมาตรฐาน และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือกลับเป็นซ้ำ โดยใช้กระบวนการพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

ขอบเขต

คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ความรู้แก่พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในหน่วยตรวจโรค ศัลยศาสตร์ ตึกผู้ป่วยนอก ที่ให้การดูแลผู้ป่วยโรคนิวในทางเดินปัสสาวะภายหลังได้รับการผ่าตัดซึ่ง กลับมารับการตรวจหลังผ่าตัด และตรวจทราบว่านิ่วที่ผ่าตัดออกไปนั้นเป็นนิ่วชนิดใด ครอบคลุม เนื้อหาตั้งแต่ความรู้เกี่ยวกับโรคนิวในทางเดินปัสสาวะ กายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะ พยาธิสภาพของระบบทางเดินทางปัสสาวะ สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดนิ่วในทางเดิน ปัสสาวะ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัยและการรักษา การป้องกันการเป็นนิ่วซ้ำ เพื่อให้ผู้ป่วยมี ความรู้ในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำ ซึ่งการตรวจพิเศษบางชนิดอาจมีเฉพาะใน โรงพยาบาลที่สามารถผ่าตัดหรือส่องกล้องเอานิวออก และสามารถวิเคราะห์นิ่วได้ว่าเป็นนิ่วชนิดใด จึงอาจมีข้อจำกัดที่แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้สามารถใช้ได้เฉพาะในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ และ เหนือ ตติยภูมิเท่านั้น

นิยามศัพท์เฉพาะ/ คำจำกัดความ

มาตรวัดความปวด เป็นการประเมินความรุนแรงของความปวด ซึ่งมีเครื่องมือให้เลือกหลาย ชนิด เช่น Faces pain scale (FPS), Visual analogue scale (VAS), Numeric rating scale (NRS) สำหรับเครื่องมือที่นิยมใช้ในผู้ป่วยศัลยกรรมหลังผ่าตัดและรู้สติได้แก่ NRS และ VAS ซึ่ง เครื่องมือวัดทั้งสองชนิดนี้ มีลักษณะที่คล้ายกันคือ เป็นเส้นตรงที่มีความยาว 10 เซนติเมตร แต่ NRS มีขีดแบ่งเป็นช่องเท่าๆกัน และมีหมายเลขกำกับตั้งแต่ 0-10 โดย 0 หมายถึง ไม่มีอาการปวด และ 10 หมายถึง มีอาการปวดมากที่สุดจนไม่สามารถทนได้ หากผู้ป่วยมีความปวดระดับใด ให้บอกด้วย ตัวเลข ขณะที่ VAS เป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตรเช่นกันแต่ไม่มีขีดแบ่งเป็นช่อง ตัวเลข 0 จะอยู่ ปลายสุดด้านซ้ายมือ และตัวเลข 10 อยู่ปลายสุดขวามือ หากปวดให้ทำเครื่องหมายบนเส้นตรงไป ทางขวา ยิ่งใกล้เลข 10 แสดงว่าความปวดมากขึ้น และ 10 หมายถึง ปวดมากที่สุดจนไม่สามารถทน ได้

แบบวัดความวิตกกังวล Anxiety visual analogue scale (AVAS) เป็นแบบประเมินที่นิยม ใช้ในผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดเนื่องจากใช้ง่ายและสะดวก พัฒนาจากแบบประเมินความปวด โดยมีค่า เริ่มต้น คือ 0 หมายถึง ไม่มีความวิตกกังวล ค่าคะแนนจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนถึง 10 หมายถึง มีความ วิตกกังวลมากที่สุด

การกลับเป็นซ้ำของนิ่วในทางเดินปัสสาวะ หมายถึง ภาวะการเกิดนิ่วซ้ำขึ้นใหม่ภายหลัง จากที่ผู้ป่วยเคยเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะแล้วและอาจได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดหรือส่องกล้อง

บทที่ 2

บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ

บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ ให้บริการผู้ป่วยนอกทางศัลยกรรม ได้รับการตรวจรักษา วินิจฉัยโดยมีเป้าหมายให้ผู้รับบริการที่ได้รับความปลอดภัย เน้นให้บริการที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และมีความพึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับ ให้บริการผู้ป่วยทุกเพศ ทุกวัย ทุกระบบ ยกเว้นทางสูติ-นรีเวช จักษุ โสตฯ โดยการให้บริการเน้นการคัดกรอง และการประเมินผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาตามอาการหรือโรคที่เป็น ได้แก่ สาขาศัลยศาสตร์ทั่วไป สาขาศัลยศาสตร์หลอดเลือด สาขาศัลยศาสตร์ทางเดินปัสสาวะ สาขาศัลยศาสตร์ ศีรษะ คอและ เต้านม สาขาประสาทศัลยศาสตร์ สาขาศัลยศาสตร์ตกแต่ง สาขากุมารศัลยศาสตร์ และสาขา Acute care And Ambulatory care รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ (หลัง 1 เดือน) การผ่าตัด และบาดเจ็บที่เกิดจากโรค และการติดเชื้อ โดยให้บริการทั้งผู้ป่วยใหม่ ผู้ป่วยนัดหมาย ผู้ป่วยที่ติดตามผลหลังการผ่าตัด การรับปรึกษาจากหน่วยต่างๆ การรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลในรายที่ต้องรักษา หรือผ่าตัด โดยเร่งด่วน การให้สุขศึกษาทั้งเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล รวมทั้งการให้ ข้อมูลการรักษาและข้อมูลอื่นๆ ที่สำคัญ เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจ ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเอง ได้ เวลาบริการ 07.00-15.00น. เว้นวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์

เมื่อผู้ป่วยมาถึง หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ ผู้ป่วยจะได้รับการบริการตรวจรักษาพยาบาล จากพยาบาลหน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ ดังต่อไปนี้

1. ประเมินและคัดกรองผู้ป่วย โดยสอบถามอาการที่มารับการรักษาครั้งนี้ และประเมิน สัญญาณชีพ เพื่อคัดกรอง และคัดแยกให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามความเร่งด่วน และพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาที่ตรงกับลักษณะการป่วย

2. การรับคำสั่งการรักษา

- 2.1 ผู้ป่วยนัดผ่าตัดและจองเตียง พยาบาลจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด และแนะนำขั้นตอนให้ผู้ป่วยตรวจเลือด เอกซเรย์ และตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ในกรณีที่ผู้ป่วยอายุ 40 ปี ขึ้นไป ถ้าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ปกติ จะส่งผู้ป่วยไปจองเตียงที่หน่วยรับไว้ใน โรงพยาบาลกรณีที่ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ผิดปกติ จะส่งพบแพทย์เจ้าของไข้ เพื่อ พิจารณาส่งพบแพทย์เฉพาะทางต่อไป และในกรณีที่ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวหลายโรค แพทย์จะ

พิจารณาส่งศูนย์ประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด (SIPAC) เพื่อประเมินความพร้อมก่อนผ่าตัด

2.2 ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรับไว้ในโรงพยาบาลให้การพยาบาลตามแผนการรักษา เช่น เจาะเลือด จองเลือด ให้สารน้ำทางหลอดเลือด ฉีดยา ส่งผู้ป่วยเอกซเรย์ บริเวณที่แพทย์ต้องการ และตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ติดต่อประสานงานเรื่องการจัดหาเตียงรับไว้ในโรงพยาบาลและสิทธิการรักษาของผู้ป่วย รวมทั้งประเมินสัญญาณชีพ ตามภาวะเร่งด่วนของผู้ป่วย การส่งต่อข้อมูลอาการให้หอผู้ป่วยรับทราบ และส่งต่อผู้ป่วยให้ถึงหอผู้ป่วย อย่างปลอดภัย

2.3 ผู้ป่วยพบแพทย์หลังผ่าตัด พยาบาลตรวจสอบ แผนการรักษา ที่แพทย์ระบุไว้ในวันมาพบแพทย์ เช่น การตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ เอกซเรย์ ให้พร้อมก่อนพบแพทย์ หลังพบให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการรักษาครั้งต่อไป เช่น การปรึกษาแพทย์เฉพาะทางร่วมการรักษา เป็นต้น

2.4 การนัดหมาย พบแพทย์ ครั้งต่อไป พยาบาลจะให้คำแนะนำ ในการเตรียมพบแพทย์ ครั้งต่อไป เช่น วันนัดหมาย/เดือนนัด/การเจาะเลือด การตรวจทางห้องปฏิบัติการพิเศษต่างๆ การสอบถามปัญหาต่างๆ ก่อนและหลังผ่าตัดหรือการให้คำแนะนำเกี่ยวกับในการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคที่ผู้ป่วยเป็นและการป้องกันไม่ให้กลับเป็นซ้ำของโรคเดิม

การปฏิบัติการพยาบาลในหน่วยตรวจโรคศาสตร์ของผู้เขียน พบว่า เมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคนิวในทางเดินปัสสาวะ ต้องได้รับการผ่าตัด/ส่องกล้อง ผู้ป่วยจะมาพบพยาบาล เพื่อ

1. รับคำแนะนำขั้นตอนและการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด เช่น การตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ เอกซเรย์ ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด เช่น การงดยาลดลิ่มเลือด การพักผ่อนให้เพียงพอ การหลีกเลี่ยงการคลุกคลีกับผู้ป่วยที่เป็นหวัดหรือเป็นโรคติดต่อ สิทธิการรักษา และการจองเตียง

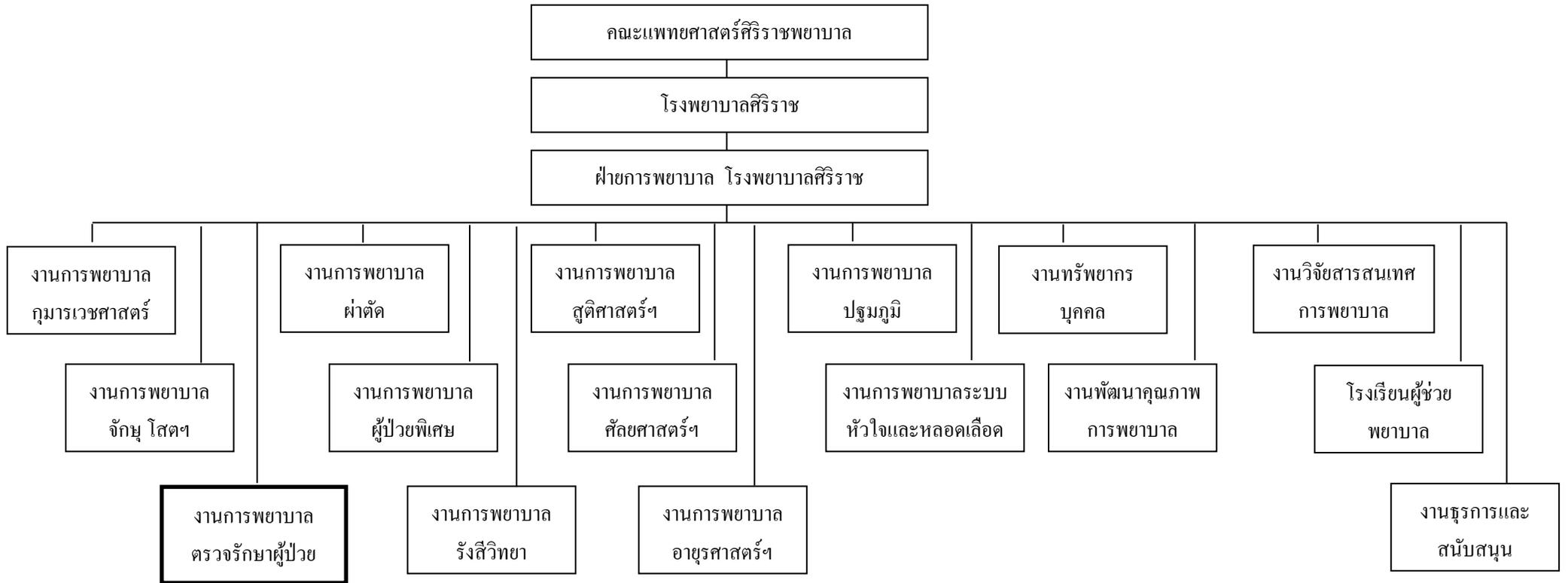
2. ภายหลังผ่าตัด

2.1 สอบถามปัญหาและอุปสรรคในการดูแลตนเอง หลังการผ่าตัด เพื่อหาแนวทางการร่วมกันในการแก้ไขปัญหาที่อาจก่อให้เกิดการเป็นนิ่วซ้ำ ให้ดูแลตนเองได้ถูกต้องและเหมาะสม

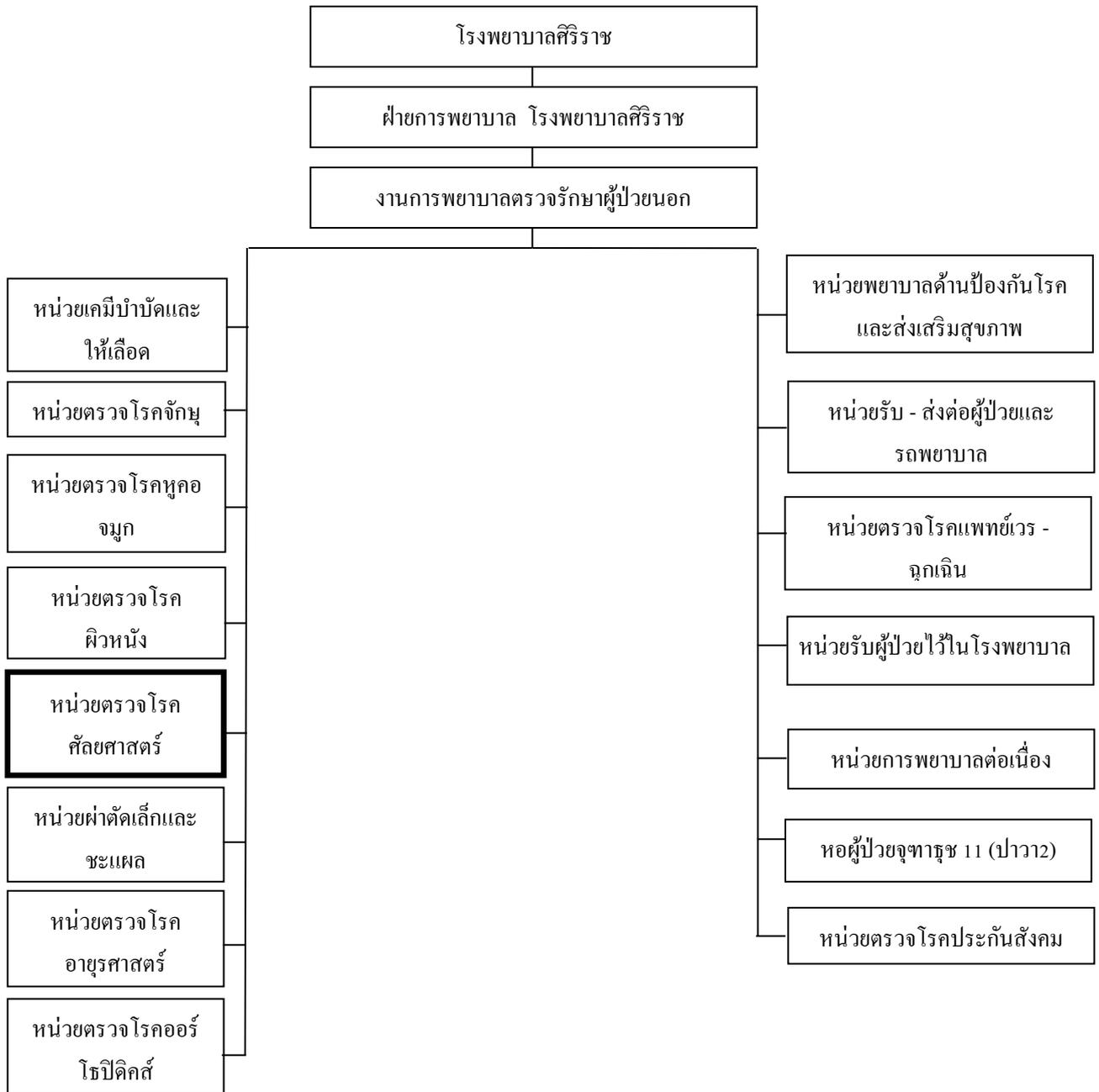
2.2 ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หากพบความผิดปกติ พยาบาลจะรายงานแพทย์เพื่อสั่งการรักษา และให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว เพื่อแก้ไขภาวะความผิดปกติ

2.3 เน้นย้ำผู้ป่วยให้เห็นถึงความสำคัญในการมาพบแพทย์ตามนัดทุกครั้ง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการกลับเป็นซ้ำของโรคนิวในทางเดินปัสสาวะ

โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

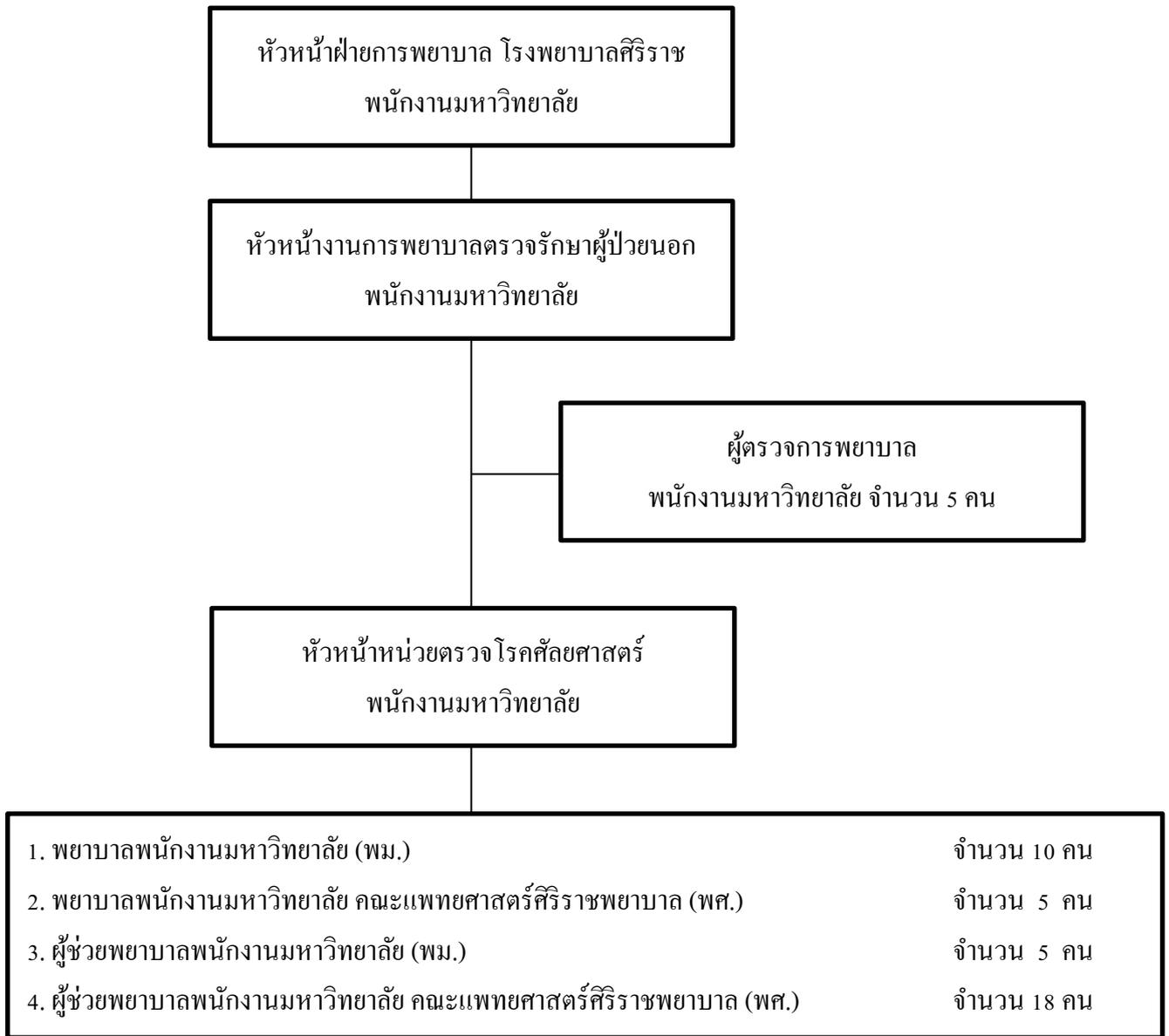


แผนภูมิแบ่งส่วนงาน งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก



แผนภูมิที่ 2 แสดงแผนภูมิแบ่งส่วนงาน งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก

โครงสร้างการบริหารจัดการ



แผนภูมิที่ 3 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการหน่วยตรวจโรคศาสตร์

บทที่ 3

นิ่วในทางเดินปัสสาวะ

นิ่วในทางเดินปัสสาวะเป็นโรคที่พบตั้งแต่สมัยโบราณ จากหลักฐานการพบนิ่วในกระเพาะปัสสาวะของมัมมี่อายุ 4,800 ปีก่อนคริสต์ศักราช ที่เมือง El Amrah ประเทศอียิปต์^{1,8} นิ่วในทางเดินปัสสาวะ เป็นโรคที่อยู่คู่กับมนุษย์มาตั้งแต่สมัยโบราณ ความก้าวหน้าในการรักษาโรคนิ่วเริ่มมีการพัฒนาต่อเนื่องกันมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 15 โดยการรักษาในช่วงแรกอาศัยการผ่าตัดเป็นหลัก จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขปีพุทธศักราช 2553 มีอุบัติการณ์โรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะในประชากรที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงที่สุดคือ 4.2 ต่อ ประชากร 1,000 คน รองลงมาคือ ภาคเหนือ 3 ต่อประชากร 1,000 คน ส่วนภาคใต้มีอุบัติการณ์ของนิ่วในทางเดินปัสสาวะ ต่ำที่สุด คือ 1.1 ต่อประชากร 1,000 คน⁹ อุบัติการณ์ของการเกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะมีความแตกต่างกันตามภูมิภาคและเชื้อชาติโดยเฉลี่ยจะพบประมาณ ร้อยละ 2-3 ของประชากร¹⁰ ในช่วงชีวิตของประชากรทั่วโลกจะพบนิ่วในไตประมาณร้อยละ 5-15 ซึ่งปกติจะพบมากในผู้ชายประมาณ 8 เท่าของผู้หญิง แต่ปัจจุบันเนื่องจากจำนวนประชากรผู้หญิงเพิ่มมากขึ้นและช่วงชีวิตของผู้หญิงยาวกว่าผู้ชาย จึงพบว่าอุบัติการณ์การเกิดนิ่วในเพศหญิงเพิ่มขึ้น อายุที่พบบ่อยที่สุดคืออายุ 30 – 80 ปี¹¹

กายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะ

ระบบขับถ่ายปัสสาวะประกอบไปด้วยหลายอวัยวะ คือ ไต (Kidney) ท่อไต (ureter) กระเพาะปัสสาวะ (urinary bladder) และท่อปัสสาวะ (urethra) ซึ่งเป็นอวัยวะที่อาจมีนิ่วเกิดขึ้นได้ทุกตำแหน่ง

1. ไต (Kidney) มี 1 คู่¹² วางอยู่นอกช่องท้องด้านหลัง อยู่ติดกับกระดูกไขสันหลังทั้งสองข้างมีน้ำหนักรวมกันประมาณ 300 กรัม หรือหนักประมาณ ร้อยละ 0.4 ของน้ำหนักตัว ถูกห่อหุ้มด้วยเนื้อเยื่อร่างแห ขอบบนของไตข้างขวาอยู่ตรงระดับกระดูกซี่โครงที่ 12 ส่วนข้างซ้ายอยู่ระหว่างกระดูกซี่โครงที่ 11 และ 12 ไตมีหน้าที่ผลิตปัสสาวะ เพื่อรักษาสมดุลของน้ำ เกลือแร่ ความเป็นกรด-ด่างในกระแสเลือด และเพื่อรักษาความดันเลือด สร้างฮอร์โมน เช่น เรนิน อิริโทรโพอิติน พรอสตาแกลอนดินและแบริคติน¹³ ไตมีรูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว ส่วนที่เว้าเข้าไปคือ ส่วนไฮลัม (hilum) หรือ ไฮลัส (hilus) เป็นทางผ่านเข้าของเส้นประสาทและหลอดเลือดแดง และเป็นทางผ่านออกของหลอดเลือดดำ หลอดน้ำเหลือง และท่อไต เปลือกนอกของไตเรียกว่า แคปซูลของไต (renal capsule)

ประกอบไปด้วยเส้นใยคอลลาเจน (collagen) ซึ่งยึดหดได้น้อย เกาะติดกับเนื้อไตเพียงหลวมๆ และลอกออกจากเนื้อไตได้ง่าย¹³

ถ้าผ่าไตตามยาว ส่วนนอกเรียกว่า cortex มีสีน้ำตาลปนแดง เป็นจุดเล็ก ๆ ประกอบไปด้วยส่วนที่ขดไปมาของหลอดไต (renal tubules) ทั้งส่วนต้นและส่วนปลาย (proximal และ distal convoluted tubules) ประปนอยู่กับโกลเมอรูลัส (glomerulus) ชั้นลึกของส่วนนอกเห็นเป็นคอลัมน์ (column) ประกอบไปด้วยส่วนตรง (rete) ของหลอดไตส่วนต้นและส่วนปลาย และบางส่วนของหลอดไตรวม (collecting tubule) และมีโกลเมอรูลัสกระจัดกระจายเป็นส่วนน้อย ส่วนในของไตเรียกว่า medulla มองเห็นเป็นกลุ่มก้อนแฉกคล้ายรูปพีค เรียกแต่ละกลุ่มว่า กรวยเหลี่ยมหรือพีระมิด (pyramid) ส่วนแคบของพีคยื่นลงไปเกือบถึงไฮลัม เรียกตรงปลายสุดว่า แพพิลลา (papilla) ส่วนกว้างของพีคจดส่วนนอกของไต คือ ฐานของพีระมิด แต่ละพีระมิดประกอบด้วยส่วนโค้งกลับของ Henle (Henle's loop) หลอดเลือดฝอยรอบหลอดไต (peri-tubular capillary) ที่มีลักษณะค่อนข้างตรงที่เรียกว่า vasa recta และหลอดไตรวมสี่ของไตบริเวณยอดของพีระมิดจะจางลงเรื่อยๆ เห็นเป็นสีน้ำตาลปนเทา¹³

หน่วยไต (Nephron)

ไตแต่ละข้างจะมีหน่วยไตประมาณ 1 – 1½ ล้านหน่วย ซึ่งหน่วยไต (Nephron) เป็นหน่วยการทำงานของไต หน่วยไตหลายๆ หน่วยเปิดรวมเข้าหลอดไตรวม หลอดไตรวมเปิดเข้าสู่ท่อของ Brllini (duct of Bellini) ต่อยังแคลิซขนาดเล็กและขนาดใหญ่ (minor และ major calices) ตามลำดับใกล้ไฮลัมของไต และออกจากไตโดยท่อไต หน่วยไตที่บริเวณส่วนนอกของเนื้อไต เรียกว่า cortical nephron หน่วยไตที่มีส่วนโค้งกลับของ Henle ยาวและลึกลงไปจนถึงบริเวณแพพิลลา เรียก juxtamedullary nephron¹³

1. Renal หรือ Malpighian corpuscle เป็นส่วนต้นของหน่วยไต เห็นเป็นกระเปาะพองออก ประกอบไปด้วย 2 ส่วน

1.1 แคปซูลของ Bowman (Bowman's capsule) เป็นส่วนต้นของหลอดไต ภายในมีแขนงหลอดเลือดฝอยมากมาย ผิวนอกสุดเป็นเนื้อเยื่อเส้นใย (fibrous tissue) ติดต่อกับชั้นเนื้อเยื่อฐาน (basement membrane) ของหลอดไตภายในบุด้วยเซลล์บุผิวรูปแบน (squamous epithelium) ซึ่งติดต่อกับชั้นเดียวกับเซลล์บุผิวรูปลูกบาศก์ (cuboidal epithelium) ของหลอดไตส่วนต้น¹³

1.2 โกลเมอรูลัส (Glomerulus) เป็นกลุ่มของหลอดเลือดฝอยในแคปซูลของ Bowman ซึ่งแยกแขนงมาจากหลอดเลือดแดงเล็กขาเข้า (afferent ar-riole) ชั้นเนื้อเยื่อฐานของแคปซูลติดต่อกับชั้นเดียวกับเนื้อเยื่อฐานของหลอดเลือดฝอย แล้วไปเชื่อมกับชั้นแอดเวนติเซีย (adventitia) ของหลอดเลือดแดงเล็กทั้งขาเข้าและขาออก (afferent และ efferent arterioles) เซลล์บุผิวที่บุแคปซูลจะ

ลักษณะเป็นรูปลูกบาศก์หรือคอลัมน์ (columnar) ตรงที่หลอดเลือดส่วนปลายสัมผัสกับหลอดเลือดแดงขาเข้าของหน่วยไตเดียวกันจะเห็นเซลล์บุหลอดเลือดเป็นรูปคอลัมน์ที่มีลักษณะค่อนข้างสูง (high columnar) เบียดกันแน่นหนา มีชื่อเรียกใหม่ว่า เซลล์ macula densa พบว่า เซลล์นี้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับกรหลังเรตินและอาจมีหน้าที่อื่นอีก เซลล์ที่ทำหน้าที่พิเศษทั้ง juxtaglomerular และ macula densa รวมเรียกว่า juxta-glomerular apparatus (JGA)¹³

5. หลอดไตรวม (Collecting tubule) โดยจำกัดความแล้วไม่ถือว่าหลอดเลือดไตรวมเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยไตแม้ว่าจะทำหน้าที่หลายอย่างก็ตาม เนื่องจากมีการเจริญเติบโตมาต่างกัน หลอดไตรวมสามารถดูดกลับสารได้หลายชนิด เช่น โซเดียม โพแทสเซียม กลอไรด์ ยูเรีย และอื่นๆ รวมทั้งน้ำ เพื่อช่วยร่างกายควบคุมปริมาตรของเหลว นอกจากนี้ยังสามารถหลั่งสารช่วยรักษาสมดุลกรดและด่างของร่างกาย จะเห็นได้ชัดขณะที่ร่างกายพร่องโซเดียมหรือมีโพแทสเซียมมากเกินไป หลอดไตส่วนนี้จะดูดโซเดียมกลับและหลั่งโพแทสเซียมเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยหลอดไตรวมมีความยาวประมาณ 22 มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของส่วนกว้างที่สุดประมาณ 200 ไมครอน¹³

ปริมาณเลือดไหลเวียนของไต (Renal blood flow, RBF)

เลือดไปเลี้ยงไตปกติประมาณ $1,200 \pm 500$ มิลลิลิตรต่อนาที หรือ 17 มิลลิลิตรต่อนาที ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หรือ 4 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อน้ำหนักไต 1 กรัม แสดงว่ามีพลาสมาเข้าสู่ไตประมาณ 600-700 มิลลิลิตรต่อนาที เรียกว่า renal plasma flow (RPF) เมื่อเทียบกับอวัยวะอื่นแล้วเลือดผ่านเข้าไตค่อนข้างมากคือ ประมาณร้อยละ 20-30 ของปริมาตรเลือดทั้งหมดที่ออกจากหัวใจ (cardiac output) หรือเรียกว่าไตมี renal fraction เท่ากับร้อยละ 20-30 (renal fraction = renal blood flow/cardiac output) เลือดผ่านเข้าไตเกือบทั้งหมดทางหลอดเลือดแดงรีนัล¹³

2. ท่อไต (Ureter) มี 2 ข้าง¹² เป็นส่วนต่อของไตกับกระเพาะปัสสาวะมีรูเปิดเข้าด้านหลังของกระเพาะปัสสาวะ¹³ ยาวประมาณ 25-30 เซนติเมตร กว้าง 4-10 มิลลิเมตร¹² มีหน้าที่เป็นท่อทางผ่านนำปัสสาวะจากไตไปสู่กระเพาะปัสสาวะ¹³

3. กระเพาะปัสสาวะ (bladder) เป็นกล้ามเนื้อที่มีลักษณะเป็นโพรงตั้งอยู่ใน pelvic cavity เป็นอวัยวะที่ใช้เก็บปัสสาวะ¹² มีความจุประมาณ 400 มิลลิลิตร¹³

4. ท่อปัสสาวะ (Urethra) เป็นทางผ่านของปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะออกนอกร่างกาย¹³

องค์ประกอบของนิ่วในทางเดินปัสสาวะ

นิ่วในทางเดินปัสสาวะ แบ่งตามลักษณะกำหนดได้หลายประเภท เช่น แบ่งตามตำแหน่งของนิ่ว แบ่งตามองค์ประกอบทางเคมี ดังนี้

นิ่วในทางเดินปัสสาวะแบ่งตามตำแหน่งของนิ่ว (Location)

- นิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนบน (upper tract calculi) ได้แก่ นิ่วในไต (renal calculi, renal pelvic calculi, caliceal calculi) และ นิ่วในท่อไต (ureteral calculi)
- นิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (lower tract calculi) ได้แก่ นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ (vesical calculi) และ นิ่วในท่อปัสสาวะ (urethral calculi)

นิ่วในทางเดินปัสสาวะแบ่งตามส่วนประกอบทางเคมี (Chemical component)¹⁴

- นิ่วที่มีแคลเซียมเป็นองค์ประกอบ (Calcium stone) : เป็นนิ่วที่พบบ่อยที่สุด โดยอาจพบในรูปของ แคลเซียมออกซาเลตโมโนไฮเดรต (calcium oxalate monohydrate), แคลเซียมออกซาเลตไดไฮเดรต (calcium oxalate dihydrate) แคลเซียมออกซาเลตพบประมาณร้อยละ 60-70², แคลเซียม-ฟอสเฟต (calcium phosphate) พบประมาณร้อยละ 5-10² นิ่วนี้มีลักษณะที่บรังสี สามารถให้การวินิจฉัยด้วยฟิล์ม plain KUB
- นิ่วแมกนีเซียม แอมโมเนียม ฟอสเฟต (Magnesium ammonium phosphate stone) : (นิ่ว Struvite หรือ infectionstone) พบประมาณร้อยละ 5-10² โดยพบบ่อยในรูปนิ่วขากวาง (staghorn calculi) นิ่วมีลักษณะที่บรังสี สาเหตุของการเกิดนิ่วเนื่องจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่มีเอนไซม์ยูเรียสลายยูเรีย (urea splitting organism) ในทางเดินปัสสาวะ เช่น เชื้อแบคทีเรีย Proteus, Pseudomonas, Providencia, Klebsiella, Staphylococci และ Mycoplasma เป็นต้น
- นิ่วกรดยูริก (Uric acid stone): พบบ่อยเป็นอันดับสอง รองจากนิ่วแคลเซียม พบประมาณร้อยละ 5-10² นิ่วมีลักษณะไม่บรังสี ดังนั้น จึงไม่สามารถให้การวินิจฉัยด้วยฟิล์ม plain KUB ได้ ต้องอาศัยการตรวจอื่นๆเพิ่มเติม
- นิ่วซิสทีน (Cystine stone): พบน้อย พบประมาณร้อยละ 1² ส่วนใหญ่เกิดในผู้ป่วยที่มีโรค cystinuria ซึ่งเป็นโรคทางเมแทบอลิซึมของกรดอะมิโน (metabolic disorder of amino acid transport) ของ cystine, lysine, arginine, ornithine โรคนี้มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมเป็น homozygous inheritance ผู้ป่วยมักจะเป็นนิ่วในอายุน้อยกว่าปกติ คือพบบ่อยที่อายุ 20-30 ปี นิ่วมีลักษณะที่บรังสี
- นิ่วเซนนิน (Xanthine stone): พบน้อย มักเกิดในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องของเอนไซม์ xanthine oxidase ซึ่งใช้ในกระบวนการเปลี่ยน hypoxanthine เป็น xanthine และเป็น Uric acid นิ่วมีลักษณะไม่บรังสี (radiolucent) เช่นเดียวกับนิ่วกรดยูริก

● นั้วชนิดอื่นๆ: นั้วที่พบน้อย ได้แก่ Silica stone พบน้อยมาก เกิดจากผู้ป่วยที่รับประทานยาลดกรด (antacid) ที่มี silica เป็นส่วนประกอบ เป็นเวลานานๆ เช่น magnesium silicate และ magnesiummetasilicate Triamterene stone เกิดจากผู้ที่รับประทานยาลดความดันที่มีส่วนผสมของ triamterene เช่น ยา Dyazide⁵

ผู้ที่เป็นนั้วจะมีโอกาสเกิดนั้วซ้ำได้มากกว่าประชากรทั่วไป ทั้งนี้ขึ้นกับชนิดของนั้ว⁷ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงอัตราการเกิดนั้วซ้ำ จำแนกตามชนิดของนั้ว⁷

องค์ประกอบของนั้ว	อัตราการเกิดนั้วซ้ำ (ร้อยละ)
กรดยูริกไดไฮเดรต (uric acid dihydrate)	65
ซีสทีน (cystine)	64
บรูไซท์ (brushite)	62
กรดยูริก (Uric acid)	58
แอมโมเนียม ไฮโดรเจน ยูเรต (Ammonium hydrogen urate)	53
แคลเซียมออกซาลเลต ไดไฮเดรต (Weddellite)	43
แคลเซียมออกซาลเลต โมโนไฮเดรต (Whewellite)	42
คาร์บอเนต อะพาไทต์ (Carbonate apatite)	40
สตรูไวต์ (Struvite)	39

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดนั้วในทางเดินปัสสาวะ

1. เชื้อชาติภูมิประเทศ ภูมิอากาศและฤดูกาล

ประชากรแต่ละเชื้อชาติในโลกมีโอกาสเกิดนั้วแตกต่างกัน¹⁰ขึ้นอยู่กับ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศและฤดูกาล เช่นประเทศแอฟริกาหรือประเทศในเขตทะเลทราย ที่มีภูมิอากาศแห้งแล้ง ทำให้เกิดนั้วในทางเดินปัสสาวะสูงขึ้น เนื่องจากการสูญเสียน้ำออกจากร่างกาย ทำให้มีจำนวนน้ำปัสสาวะน้อย และเข้มข้นสูง พืช ผัก ผลไม้ ของแต่ละประเทศ หรือแต่ละฤดูกาล การรับประทานอาหารวัฒนธรรมของการรับประทานอาหารของแต่ละเชื้อชาติ ก็มีผลทำให้เกิดนั้วได้แตกต่างกัน⁵

2. พันธุกรรม

โรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะมีการถ่ายทอดทางพันธุกรรม เช่น โรค Renal Tubular Acidosis (RTA) ,Cystinuria เป็นต้น ผู้ที่มีประวัติโรคนิ่วในครอบครัว จะมีโอกาสเป็นนิ่วมากถึง 4 เท่าของคนปกติ

3. อายุ

ผู้ป่วยโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนล่างพบมากใน 3 ช่วงอายุ⁸ คือ กลุ่มที่ 1 เด็กก่อนวัยเรียน อายุ 0-5 ปี สืบเนื่องจากภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งในปัจจุบันพบนิ่วในกลุ่มนี้น้อยลงมาก

กลุ่มที่ 2 คือ วัยแรงงาน อายุ 30-50 ปี สันนิษฐานว่าสาเหตุเกิดจากก้อนนิ่วในไตที่หลุดลงมาอยู่ในกระเพาะปัสสาวะ

กลุ่มที่ 3 คือ ผู้ป่วยสูงอายุ อายุมากกว่า 60 ปี สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการมีต่อมลูกหมากโต ทำให้เกิดอุดตันทางเดินปัสสาวะ

ผู้ป่วยโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนบน

ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยแรงงาน อายุ 40-60 ปี และพบว่ามิแนวโน้มน้ำในกลุ่มที่อายุสูงขึ้น⁴ แต่รายงานของต่างประเทศพบในกลุ่มอายุน้อยลง

4. เพศ

นิ่วในทางเดินปัสสาวะพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง 2-3 เท่า^{3,7} เนื่องจากเพศหญิงมีฮอร์โมนเอสโตรเจนทำให้มีการขับซิเตรตออกมาในปัสสาวะมากขึ้น ซึ่งซิเตรตเป็นสารยับยั้งการก่อนิ่ว ดังนั้นเพศหญิงจึงเกิดนิ่วได้น้อยกว่า

5. น้ำดื่ม

น้ำดื่มเป็นปัจจัยสำคัญของการเกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะ ผู้ที่ดื่มน้ำน้อยกว่า 2 ลิตรต่อวัน¹⁵ ทำให้เกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะสูงขึ้น และแร่ธาตุที่ละลายอยู่ในน้ำดื่มก็มีส่วนสำคัญต่อการเกิดนิ่วได้ เช่น การดื่มน้ำกระด้าง (มีปริมาณแคลเซียมสูง) และการดื่มน้ำที่มีฟลูออไรด์สูง¹⁶⁻¹⁷

6. อาหาร

แนวคิดเรื่องอาหารกับการเกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะได้รับความสนใจศึกษากันอย่างแพร่หลาย ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงแนวคิดหลายประการ¹⁸⁻²⁰ เช่น การรับประทานอาหารที่มีออกซาเลตสูงทำให้เกิดนิ่วประเภทแคลเซียมได้แต่ไม่ควรงดอาหารแคลเซียม ต้องรับประทานให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย คือ 800 มิลลิกรัมต่อวัน เนื่องจากเมื่อไม่มีแคลเซียม ลำไส้จะดูดซึมออกซาเลตเพิ่มขึ้น การที่ออกซาเลตถูกขับออกมาในปัสสาวะมากขึ้นแม้เพียงเล็กน้อยจะทำให้เกิดนิ่วประเภทแคลเซียมออกซาเลตได้ ดังนั้น การป้องกันนิ่วประเภทแคลเซียม จึงควรแนะนำให้

ผู้ป่วยจำกัดอาหารที่มีออกซาเลตสูงและไม่ควรงดอาหารแคลเซียม การรับประทานอาหารโปรตีน เช่น เนื้อสัตว์ที่กรดยูริกสูง จะทำให้เกิดนิ่วกรดยูริกได้ อาหารที่มีฤทธิ์เป็นกรดและต่าง มีผลกับการเกิดนิ่วได้ ดังนั้น ผู้ป่วยโรคนี้ในทางเดินปัสสาวะ ควรรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ และเลือกอาหารหลากหลายชนิดไม่ควรรับประทานอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งต่อเนื่องซ้ำกันเป็นเวลานานๆ

7. อาชีพ

พบอุบัติการณ์ของนิ่วในทางเดินปัสสาวะสูงใน 2 กลุ่มอาชีพ^{1,10} กลุ่มแรก ได้แก่ ผู้บริหาร และแพทย์ เนื่องจากมีการบริโภคอาหารประเภทโปรตีนสูง ทำให้กรดยูริกถูกขับออกมาในปัสสาวะมาก จึงเกิดนิ่วกรดยูริกได้ นอกจากนี้ กรดยูริกยังรบกวนการทำงานของสารยับยั้งการก่อนิ่วในปัสสาวะทำให้เกิดนิ่วแคลเซียมด้วย กลุ่มที่สอง ได้แก่ พ่อครัว ผู้ที่มีการเสียดเหงื่อมากๆ เช่น ทำงานเกษตรกรรม และผู้ใช้แรงงานในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเกิดจากภาวะขาดน้ำเรื้อรัง (chronic dehydration) ทำให้ปัสสาวะเข้มข้นจึงเกิดนิ่วได้ง่าย⁵

8. การคั่งค้างของน้ำปัสสาวะ

การคั่งค้างของน้ำปัสสาวะทำให้เกิดการตกผลึกของสารที่มีอยู่ในปัสสาวะ ทำให้เกิดนิ่วได้ เช่น โรคต่อมลูกหมากโต หรือผู้ป่วยที่นอนอยู่กับที่เป็นเวลานานๆทำให้ปัสสาวะไหลไม่สะดวก

9. การติดเชื้อ

การติดเชื้อ เช่น การติดเชื้อแบคทีเรียบางชนิดทำให้เกิดนิ่วได้ เนื่องจากการติดเชื้อจะเป็นแกนใน ให้ผลึกเกาะรวมตัวเป็นก้อนนิ่วได้⁵

พยาธิสภาพของระบบทางเดินปัสสาวะที่ถูกอุดกั้นด้วยนิ่ว

1. การอุดกั้น (Obstruction)

นิ่วที่อุดกั้นในทางเดินปัสสาวะในแต่ละตำแหน่ง จะทำให้เกิดอาการต่างๆ ดังนี้

นิ่วที่อุดกั้นที่ infundibulum ทำให้เกิด hydrocalicosis

นิ่วที่อุดกั้นที่ ureteropelvic junction (UPJ) ทำให้เกิด hydronephrosis

นิ่วที่อุดกั้นที่ท่อไต ทำให้เกิด hydroureter และ hydronephrosis

นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ ทำให้เกิดอาการปัสสาวะสะดุด และ hypertrophy ของกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะ

นิ่วในท่อปัสสาวะ ทำให้เกิด hypertrophy ของกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะ หรือ diverticulum ของท่อปัสสาวะ

2. การติดเชื้อ (Infection)

เมื่อนิ่วอุดกั้นในทางเดินปัสสาวะทำให้เกิดการติดเชื้อได้ เนื่องจากการคั่งค้างของน้ำปัสสาวะตามส่วนต่างๆในทางเดินปัสสาวะ และภาวะ hydronephrosis ทำให้เนื้อไตถูกเบียด ความหนาของเนื้อไตบางลง และพบ polymorphs และ round cells จำนวนมาก ลักษณะของ glomeruli จะมีการอักเสบทั่วไป การติดเชื้อเรื้อรังอาจทำให้เยื่อในทางเดินปัสสาวะ (transitional cells) เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นมะเร็งได้

ลักษณะทางคลินิกและการวินิจฉัย

ผู้ป่วยโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะบางรายอาจไม่มีอาการแสดงที่ผิดปกติให้เห็น แต่จะตรวจพบโดยบังเอิญจากการตรวจร่างกายประจำปี

อาการและอาการแสดงของโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะ ได้แก่

1. ความปวด (Pain)

การอุดกั้นของนิ่วในทางเดินปัสสาวะ เป็นสาเหตุให้เกิดอาการปวดได้ อาการปวดจะเป็นแบบปวดตื้อๆบริเวณเอวหรืออาจปวดรุนแรงบริเวณเอว ลักษณะปวดอาจเป็นแบบ colicky pain, dull pain หรือ refer pain ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของการอุดกั้น เช่น นิ่วในไต จะมีอาการปวดแบบ dull pain นิ่วในท่อไต จะมีอาการปวดได้ทุกแบบ ขึ้นกับตำแหน่งก้อนนิ่ว สำหรับอาการปวดร้าวมาที่หน้าขา อัมตะ หรือ labia เป็นอาการปวดแบบ refer pain ความปวดจะส่งมาตาม ilioinguinal และ genitofemoral nerve ผู้ป่วยที่เป็นนิ่วในกระเพาะปัสสาวะ มักจะมีอาการปัสสาวะลำบาก ปัสสาวะสะดุด และปวดตอนปัสสาวะสุด เมื่อนิ่วเคลื่อนตัวลงมาอยู่ที่ท่อปัสสาวะ อาจทำให้ปัสสาวะไม่ออกหรือออกเป็นหยดได้

2. ปัสสาวะเป็นเลือด (Hematuria)

ผู้ป่วยจะมีเลือดออกในปัสสาวะ¹ ประมาณร้อยละ 80-90 โดยอาจเป็น macroscopic หรือ microscopic hematuria ปัสสาวะจะมีสีคล้ายสีน้ำตาลเนื้อ

3. ปัสสาวะขุ่น (Cloudy urine)

เนื่องจากการตกตะกอนของสารที่เป็นส่วนประกอบของนิ่ว ผู้ป่วยบางรายจึงอาจมีปัสสาวะขุ่น เป็นผงคล้ายขอลค์ได้

4. การติดเชื้อ (Infection)

ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการไข้ ปวดบริเวณเอว ปวดหลังมากขึ้น หนาวสั่น ปัสสาวะขุ่น ถ่ายปัสสาวะครั้งละน้อย ถ้ามีการอักเสบที่ไตจะกดเจ็บ และเมื่อไตโป่งพองนานๆ อาจลำไตได้ การอุดกั้นของนิ่วในทางเดินปัสสาวะ ทำให้เกิดการคั่งค้างของปัสสาวะตามส่วนต่างๆของทางเดิน

ปัสสาวะ ทำให้เกิดการติดเชื้อ ถ้าติดเชื้อรุนแรงอาจทำให้เกิดหนองในไต (pyonephrosis) ผู้ป่วยจะมีไข้สูง ปวดบริเวณนั้นเอว มีปัสสาวะขุ่นข้นเป็นหนองมีกลิ่นเหม็น อาจทำให้เสียชีวิตได้

5.อาการแทรกซ้อนอื่นๆเช่น คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร หรือมีอาการท้องอืดจาก paralytic Ileus ได้⁵

การวินิจฉัย

- การวินิจฉัยแยกโรค (Differential diagnosis)

ผู้ป่วยโรคนี้ในทางเดินปัสสาวะ อาจมาด้วยอาการปวดท้อง ดังนั้น แพทย์จะวินิจฉัยแยกโรคกลุ่ม acute abdominal pain อันได้แก่ acute appendicitis, ectopic pregnancy, ovarian pathology เช่น twisted ovarian cysts, diverticular disease, bowel obstruction, biliary stones with or without obstruction, peptic ulcer, acute renal artery embolism และ abdominal aortic aneurysm ในกรณี que ผู้ป่วยมาด้วยอาการปวดหลังช่วงล่าง ควรวินิจฉัยแยกโรคกลุ่ม low back pain ได้แก่ herniated discs, spinal stenosis เป็นต้น

- การวินิจฉัยทั่วไป

การซักประวัติ

เริ่มจากการซักถามข้อมูลทั่วไป ประวัติเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดนี้ว เช่น อายุ เพศ อาชีพและภูมิอากาศ โดยเฉพาะคนที่ทำงานอยู่ในที่ที่มีอากาศร้อน ภูมิลำเนาเดิม ภูมิลำเนาปัจจุบัน โรคประจำตัว และยาที่รับประทานเป็นประจำ เนื่องจากการใช้ยาบางชนิดต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดนี้วในทางเดินปัสสาวะได้ เช่น ยาลดความดันโลหิตที่มี triamterene เป็นส่วนประกอบ ทำให้เกิดนี้ว triamterene ได้แก่ Dyazide, ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร (antacid) ที่มี silica เป็นส่วนประกอบ ทำให้เกิดภาวะ hypercalciuria, ยาในกลุ่ม carbonic anhydrase inhibitors เช่น Acetazolamine ทำให้เกิดภาวะ nephrocalcinosis, ยาวิตามินและเกลือแร่ เช่น ascorbic acid, orthophosphate, calcium supplement drug, vitamin C และ vitamin D, หรือยาที่มีผลต่อความเป็นกรด-ด่างของปัสสาวะ เช่น Allopurinol¹ ยาในกลุ่ม corticosteroid ทำให้เพิ่มการดูดซึม calcium จากลำไส้มากขึ้น, ยารักษาโรค gout เช่น colchicine หรือ probenecid ทำให้เกิดภาวะ hyperuricuria, ยา chemotherapy ทำให้เซลล์แตกเกิดภาวะ hyperuricuria ทำให้เกิดนี้ว Uric acid, Furosemide ในเด็กที่คลอดก่อนกำหนด จะเกิดภาวะ nephrocalcinosis จากภาวะ hypercalciuria¹¹ เป็นต้น

ประวัติปัจจุบันซักถามลักษณะของอาการปวด ความรุนแรงและความถี่ของน้ำปัสสาวะ ลักษณะขุ่น เป็นตะกอน ประวัติการมีเศษนี้วหลุดออกมากับน้ำปัสสาวะ

ประวัติอดีต ซักประวัติการเป็นนี้วและการรักษาที่อาจได้รับในอดีต

ประวัติครอบครัว ซักประวัติโรคนี้วในครอบครัว

การตรวจร่างกาย

ผู้ป่วยโรคนี้วในทางเดินปัสสาวะบางรายอาจไม่มีอาการผิดปกติ แต่จะตรวจพบนี้วโดยบังเอิญจากการตรวจร่างกายประจำปีในรายที่มีอาการปวดรุนแรง ผู้ป่วยมักจะมีอาการ กระสับกระส่าย (irritable) ร่วมด้วย เนื่องจากผู้ป่วยจะพยายามหาท่าทางที่บรรเทาความปวด

อาจตรวจพบภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ (tachycardia), เหงื่อออก (sweating), อาการคลื่นไส้ (nausea) และอาจพบการกดเจ็บบริเวณเอวหรือบริเวณซี่โครงสุดท้ายกับกระดูกสันหลังทางด้านหลัง (costovertebral tenderness) ได้

หากมีการอุดกั้นของทางเดินปัสสาวะมาเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการโป่งพองของไตรุนแรง (severe hydronephrosis) อาจคลำไตได้ หรืออาจตรวจพบภาวะไตวาย ถ้าผู้ป่วยสูญเสียการทำงานของไตทั้งสองข้าง

ในรายที่มีการติดเชื้อในกระแสโลหิต (urosepsis) อาจตรวจพบอาการไข้ (fever), ความดันโลหิตต่ำ (hypotension) และ เกิดภาวะผนังของหลอดเลือดอ่อนคลายและขยายเพื่อให้เลือดไหลผ่านได้ง่ายขึ้น ทำให้ความดันโลหิตต่ำลง (cutaneous vasodilation) ซึ่งต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วเพราะผู้ป่วยอาจเสียชีวิตได้⁵

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. การตรวจทางโลหิตวิทยา ได้แก่ การเจาะเลือด complete blood count (CBC) เพื่อประเมินภาวะการติดเชื้อค่า Blood Urea Nitrogen (BUN) และ creatinine (Cr) เพื่อประเมินการทำงานของไต และ electrolyte, calcium, phosphate และ uric acid เพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงของนี้ว

2. การตรวจปัสสาวะ Urine Analysis (UA) เป็นการตรวจดูค่า ความเป็นกรด-ด่าง ความถ่วงจำเพาะเม็ดเลือดแดงในน้ำปัสสาวะ (hematuria) เม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ (pyuria) และการตรวจตะกอนและผลึกของสารต่างๆ ในปัสสาวะ บางครั้งอาจตรวจพบ Crystal ของนี้ว เพื่อวินิจฉัยและประเมินความรุนแรงของนี้ว ส่วนการเพาะเชื้อจากปัสสาวะ (urine culture) ใช้ประเมินภาวะติดเชื้อ คุณชนิดของแบคทีเรีย เพื่อรักษาอาการติดเชื้อ เช่น ผลการเพาะเชื้อปัสสาวะเป็นเชื้อกลุ่ม Urea splitting organism ให้นึกถึงนี้วชนิด Stuvite

3. การตรวจทางรังสีวินิจฉัย

3.1 การตรวจทางเอกซเรย์ (X-ray) Plain KUB เป็นการตรวจเพื่อดูนี้วที่ไต ท่อไต หรือ กระเพาะปัสสาวะ จะตรวจพบได้เมื่อเป็นนี้วที่รังสีซึ่งจะมองเห็นเป็นก้อนสีขาวในฟิล์มเอกซเรย์ เนื่องจากร้อยละ 85-90 ของนี้วทางเดินปัสสาวะเป็นนี้วที่มีแคลเซียมเป็นองค์ประกอบ และยังใช้ในการติดตามผลการรักษาด้วย

3.2 Intravenous pyelography (IVP) เป็น gold standard ของการวินิจฉัยนี้วทางเดินปัสสาวะ¹⁴ และเป็นการประเมินการทำงานของไต เพื่อเลือกวิธีรักษาต่อไป นีวที่ตรวจพบจาก IVP อาจเป็นนีวชนิดไม่ทึบรังสี เนื่องจาก หรือก้อนเลือดในทางเดินปัสสาวะ

3.3 อัลตราซาวด์ (ultrasonography) ใช้ในการวินิจฉัยนี้วในไต และประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการอุดตันทางเดินปัสสาวะ เช่น ภาวะ hydronephrosis ความหนาของเนื้อไต (cortical thickness) ความเข้มของเนื้อไต (parenchymal echogenicity) แต่อัลตราซาวด์มีข้อจำกัดในการใช้วินิจฉัยนี้วในท่อไต สามารถใช้ประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการอุดตันในท่อไต เช่น ภาวะ hydronephrosis, hydroureter ได้ อัลตราซาวด์อาจมีประโยชน์ในกรณีที่เป็นนีวในท่อไตส่วนปลาย (ureterovesical calculi) ซึ่งจะมองเห็นก้อนนี้วได้ ถ้าผู้ป่วยมีน้ำปัสสาวะเต็มกระเพาะปัสสาวะ (full bladder)

3.4 Retrograde pyelography (RP) เป็นการส่องกล้องตรวจกระเพาะปัสสาวะ (cystoscopy) แล้วใส่สายสวนท่อไต (ureteric catheter) ผ่านรูเปิดของไต ureteric orifice และฉีดสารทึบรังสี (contrast media) พร้อมกับเอกซเรย์ หรือใช้ fluoroscopy เพื่อประเมินภาวะอุดตันทางเดินปัสสาวะ ซึ่งไม่สามารถเห็นจาก IVP และอัลตราซาวด์

3.5 Computed tomography (CT) สามารถตรวจพบได้ทั้งนีวชนิดทึบรังสีและโปร่งรังสี แต่เป็นการตรวจที่มีค่าใช้จ่ายสูง

4. การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง มีความสำคัญในการวินิจฉัยหาปัจจัยเสี่ยงของนีว⁸ สารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของนีวที่เกิดจากความผิดปกติของ metabolism ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณแคลเซียม กรดยูริก ออกซาเลต และซิทเรต สารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของนีวที่เกิดจากอาหารและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปริมาณน้ำปัสสาวะ ปริมาณโซเดียม โปแตสเซียม ฟอสเฟตแมกนีเซียม และซัลเฟต รวมทั้งสารอื่น เช่น creatinine แอมโมเนีย และซีสที⁵

ประเภทของนีวในระบบทางเดินปัสสาวะ

นีวในไต (Renal Stone or Calculi)²¹

นีวในไตอาจมีขนาดเล็กๆเป็นก้อนเดียวหรือหลายก้อนอยู่ในกรวยไต หรือกลีบไต (calyces) อาจอยู่ในกรวยไต และมีกิ่งก้านเข้าไปมากกว่า 1 เคลิกซ์ เรียกว่า นีวเขากวาง หรือ staghorn stone ลักษณะนีวนั้นมีทั้งชนิดทึบรังสี และไม่ทึบรังสี (ไม่สามารถเห็นได้ด้วยเอกซเรย์)

หินปูนที่อยู่ในเนื้อไตแต่ไม่ได้อยู่ในกรวยไตหรือเคลิกซ์ เรียกว่า nephro-calcinosis⁵

ลักษณะทางคลินิก

อาการและอาการแสดง (Sign & Symptoms) :

- อาการปวด จะปวดตื้อๆบริเวณเอว หรือปวดร้าวจากที่บริเวณไต หรือเป็นไข้ หรือมีปัสสาวะเป็นเลือดอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด
- บางคนอาจไม่มีอาการ แต่ตรวจพบนิ่วโดยบังเอิญเมื่อทำการตรวจทางรังสีวิทยาเพื่อวินิจฉัยอาการอื่นๆ
- ถ้าเป็นนิ่วที่ไตทั้ง 2 ข้างนานๆ เนื้อไตถูกทำลาย การทำงานของไตบกพร่องจะทำให้มีอาการไตวายได้ ถ้าเป็นทั้ง 2 ข้าง หรือไตอีกข้างหนึ่งไม่มีหรือเสียไปก่อนแล้ว จะเกิดการคั่งของของเสียต่างๆในเลือด ผู้ป่วยจะมีอาการซึม นอนไม่หลับ ซีด ความดันโลหิตสูง กลิ่นลมหายใจคล้ายปัสสาวะ⁵

การตรวจร่างกาย (Physical Examination) :

อาจคลำพบไตได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะ hydronephrosis ถ้ามีการอักเสบเฉียบพลัน ไตที่คลำได้อาจกดเจ็บ และเจ็บเมื่อเคาะที่บริเวณเอวหรือบริเวณซี่โครงสุดท้ายกับกระดูกสันหลังทางด้านหลัง (costovertebral angle) หรืออาจตรวจร่างกายไม่พบสิ่งผิดปกติเลย⁵

แนวทางการสืบค้นและวินิจฉัยโรค

การตรวจปัสสาวะ : อาจตรวจพบเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาว ถึงแม้ไม่มีการติดเชื้อ บางรายอาจตรวจปัสสาวะไม่พบความผิดปกติ

การตรวจทางรังสี (Radiologic Investigation) :

Intravenous pyelography (IVP), Ultrasonography (US) + Plain KUB, Retrograde pyelography (RP) ; ในกรณีที่ทำ IVP ไม่ได้ หรือเห็นนิ่วไม่ชัด หรือนิ่วไม่ที่รังสีหรือไม่เห็นท่อไต

สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นนิ่วที่ไตใช้วิธี Ultrasonography⁵

แนวทางการรักษา

1. การรักษาแบบสังเกตอาการ (Expectant treatment)

ข้อบ่งชี้ นิ่วมีขนาดเล็ก มีขนาดเล็กลงกว่า 5 มม. และไม่มีอาการ นิ่วที่อยู่ในเคลิกซ์

การรักษา ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำให้มากอย่างน้อย 3,000 ซีซีต่อวัน เพื่อให้มีน้ำปัสสาวะจำนวนมากพอที่จะพัดพาให้นิ่วหลุดลงมาเป็นนิ่วในท่อไต อย่างไรก็ตามนิ่วชนิดนี้ หากมีอาการอาจต้องให้การรักษา

ควรติดตามผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประเมินขนาดนิ่ว อาการของผู้ป่วย การทำงานของไต และอาการแทรกซ้อนจากนิ่ว เช่น มีกรวยไตอักเสบ ไตเสื่อมลง ควรเปลี่ยนวิธีการรักษาเพื่อเอาก้อนนิ่วออกต่อไป⁵

2. การผ่าตัด

2.1 Pyelolithotomy และ Extended pyelolithotomy

ข้อบ่งชี้ มีนิ่วก้อนใหญ่ในกรวยไตหรือถ้ามีนิ่วก้อนเล็กอยู่ในเคลิซด้วย จะสามารถก๊ีบนิ่วออกทางกรวยไตได้

การผ่าตัด Pyelolithotomy คือการผ่าตัดเป็นเข้าไปเอานิ่วออกทางกรวยไต ถ้าผ่าเข้าไปถึงระหว่างเนื้อไตกับกรวยไต และเข้าไปถึง infundibulum เรียกว่า extended pyelolithotomy ถ้าสามารถทำได้ ควรเลือกใช้การผ่าตัดวิธีนี้ เพราะจะไม่ต้องผ่าตัดทำลายเนื้อไตและไม่สูญเสียเนื้อไตจากการขาดเลือด แต่ในกรณีที่มีผู้ป่วยมีกรวยไตขนาดเล็ก (intrarenal pelvis) หรือมี เยื่อพังผืด (adhesion) รอบไตมาก จนไม่สามารถเลาะหาตำแหน่งของกรวยไตและท่อไตได้ ไม่เหมาะสำหรับการผ่าตัดวิธีนี้

ภาวะแทรกซ้อน

- Disruption of ureteropelvic junction (UPJ) เกิดจากการขาดของกรวยไตและท่อไต จากการผ่าตัดและเนื้อเยื่อเนื่องจากมีนิ่วก้อนใหญ่อัดแน่นในกรวยไตเป็นเวลานาน ทำให้ผนังกรวยไตขาดเลือดแพทย์จะแก้ไขโดยการเย็บต่อกรวยไตและท่อไต โดยใช้ Double J stent เพื่อระบายปัสสาวะ (drainage) ด้วย

- Bleeding เกิดจากการพยายามหานิ่วในเคลิซ เลือดมักจะหยุดได้เอง ในกรณีที่เกิดก้อนเลือด (clots) อุดกั้นการไหลของปัสสาวะ อาจทำให้มีการฉีกขาดของแผลผ่าตัดที่กรวยไต ทำให้มีปัสสาวะไหลซึมออกมาทางแผลผ่าตัดนานกว่าปกติ

- Prolonged drainage เกิดจากก้อนนิ่วที่เหลือค้างในไต ตกลงมาอยู่ในท่อไตหรือเกิดจากก้อนเลือดอุดกั้นการไหลของปัสสาวะ

- Stricture เกิดได้ ในกรณีที่ทำการตัดผ่านบริเวณ UPJ⁵

2.2 Nephrolithotomy

ข้อบ่งชี้ เหมาะกับการผ่าตัดนิ่วเขากวาง ที่มีกึ่งก้านหลายกึ่งและไม่สามารถเอาออกได้ด้วยวิธีอื่น

การผ่าตัด มี 2 วิธี คือ

2.2.1 Bivalve nephrolithotomy คือ ผ่าและแหวกเนื้อไตในแนวยาวตรงกับ lateral border ที่ไต

2.2.2 Anatomic nephrolithotomy (ANL) คือ ผ่าและแหวกเนื้อไตในแนว Brodel's line เพื่อหลีกเลี่ยงการตัดเส้นเลือด

ภาวะแทรกซ้อน

การทำ Nephrolithotomy เป็นการผ่าตัดที่มีภาวะแทรกซ้อนสูง ทำให้เนื้อไตเกิด atrophy เพราะขาดเลือด และถูกรัดด้วย suture ที่เย็บเนื้อไตเพื่อห้ามเลือด

- Delayed intrapelvic hemorrhage พบได้ในวันที่ 5-8 หลังการผ่าตัด โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุ หรือมีการทำงานของไตผิดปกติ (poor renal function) สามารถรักษา แบบประคับประคอง โดยให้เลือดและสารละลายทางหลอดเลือดให้เพียงพอ ในกรณีที่เสียเลือดยังเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ควรทำ angiogram และ embolization แต่ถ้าไม่สามารถทำได้ ควรผ่าตัดซ้ำเพื่อเย็บซ่อมแซมตำแหน่งที่มีเลือดออก

- Renal damage เกิดจากการขาดเลือด
- Hypertension อาจเป็นผลจากการตีบของหลอดเลือดแดง (arteries)⁵

2.3 Pyelolithotomy ร่วมกับ Radial Nephrolithotomy

ข้อบ่งชี้ นิ่วมีขนาดใหญ่ในกรวยไต เอาออกได้ด้วย Pyelolithotomy แต่มีนิ่วในเคลิซ ที่ไม่สามารถเอาออกทางกรวยไตได้เนื่องจากท่อกรวย (infundibulum) เล็กกว่านิ่วมาก

การผ่าตัด คือ ผ่าตัดเปิดเข้าไปเอานิ่วออกทางกรวยไต และในกรณีที่ต้องกรีด และแหวกเนื้อไตตรงตำแหน่งนิ่ว แนวกรีดนี้จะต้องอยู่ในแนววิ่งเข้าหา hilum ของไต เรียกว่า radialnephrolithotomy เพื่อหลีกเลี่ยงการตัดเส้นเลือด⁵

2.4 Nephrectomy

ข้อบ่งชี้ ทำในกรณีที่เนื้อไตเสียไปมาก หรือมีการอักเสบเป็นหนองจนไม่สามารถเก็บเนื้อไตได้

การผ่าตัด เป็นการตัดไตทั้งไตออก

ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยการทำ Nephrectomy จะเป็นทางเลือกสุดท้ายให้พยายามเก็บไตไว้ เนื่องจากอาจเกิดโรคกับไตอีกข้างได้

ภาวะแทรกซ้อน

- Hemorrhage จากหลอดเลือดใหญ่ เช่น renal artery, aorta, venacava ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับไต
- ลำไส้ไม่ทำงาน (Ileus) จากการดึงรั้งในเยื่อช่องท้อง (peritoneum) จากการผ่าตัดระหว่างผ่าตัด ควรให้ผู้ป่วยเริ่มรับประทานอาหารทางปากได้ เมื่อมีการบีบตัวของลำไส้ (bowel peristalsis) ก่อน⁵

2.5 Partial Nephrectomy

ข้อบ่งชี้ ใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีเนื้องอกอยู่ที่ upper หรือ lower pole และเนื้อไตส่วนนั้นเสียหายไปมากแล้ว

การผ่าตัด ตัดไตออกบางส่วน

ภาวะแทรกซ้อน

- Urinoma หรือ fistula เกิดเนื่องจากการอุดกั้นการไหลของปัสสาวะ เมื่อเกิดภาวะนี้ ควรตรวจเพิ่มเติมเพื่อหา distal obstruction
- Adrenal insufficiency ในกรณีผ่าตัด upper pole ควรนึกถึงภาวะนี้ เมื่อผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ (hypotension) มีไข้และปวดท้อง
- Renal artery thrombosis พบน้อย
- renal insufficiency พบในกรณีที่ผู้ป่วยมีไตข้างเดียว

3. ESWL

การทำ ESWL (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy) เป็นวิธีการรักษานิ่วโดยไม่ต้องผ่าตัด โดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ต้องนอนโรงพยาบาล ศัลยแพทย์ที่ทำการสลายนิ่วจะต้องฝึกฝนและคุ้นเคยในการใช้อัลตราซาวนด์หรือเอกซเรย์เพื่อหาตำแหน่งของนิ่ว ในบางรายนิ่วจะหลุดออกมาไม่หมด ต้องสลายนิ่วซ้ำอีกหลายครั้ง และไม่สามารถรับรองผลการรักษาได้ทุกราย โดยอัตราการปลดออกนิ่ว (stonefree rate) ที่ 3 เดือนมีค่าประมาณร้อยละ 75 เครื่องที่ใช้สลายนิ่วของแต่ละบริษัทก็มีคุณสมบัติแตกต่างกัน และความแตกต่างของความแรงของพลังงานที่ใช้ก็อาจทำให้การสลายนิ่วสำเร็จต่างกัน ดังนั้น แพทย์ที่ทำการสลายนิ่วหรือจะส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาด้วยการสลายนิ่ว ควรศึกษาถึงคุณลักษณะของเครื่องด้วย การที่เศษนิ่วไม่หลุดออกมา ทำให้ผู้ป่วยต้องเดินทางมารับการตรวจติดตามผลหลายครั้งซึ่งเป็นการเสียทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วย

นิ่วที่เหมาะสมสำหรับ ESWL ได้แก่ นิ่วที่มีขนาดไม่เกิน 2 ซม. ส่วนนิ่วที่ใหญ่กว่านี้จำเป็นต้องใช้วิธีอื่นร่วมด้วย เช่น การผ่าตัด หรือทำ PCNL ในกรณีที่นิ่วก้อนใหญ่ และการทำงานของไตอีกข้างผิดปกติ แพทย์มักใส่ Double J stent เพื่อป้องกันการอุดกั้นของท่อไตจากผงนิ่วที่แตกหล่นลงมา

ข้อห้ามในการทำ ESWL คือ

- ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในการแข็งตัวของเลือด หรือผู้ป่วยที่รับยาต้านเกร็ดเลือด เช่น ASA, Coumadin
- ผู้ป่วยที่กำลังมีครรภ์ เพราะจะเป็นอันตรายต่อเด็กในครรภ์ได้

ได้

- มีการอุดตันของท่อไตต่ำกว่าจุดที่นิ่วอยู่ ทำให้นิ่วที่แตกแล้วไม่สามารถหลุดลงมา

- ไตด้านนั้นไม่ทำงานแล้ว
- มีภาวะติดเชื้อบริเวณไต ท่อไต ที่จะทำการสลายนิ่ว
- ความดันโลหิตสูงที่ยังควบคุมไม่ได้
- มี calcified renal artery หรือ aortic aneurysm

ภาวะแทรกซ้อนของ ESWL ได้แก่

- ปัสสาวะเป็นเลือด
- Perirenal hematoma (เกิดได้น้อยกว่าร้อยละ 1)
- เกิดการอักเสบติดเชื้อ
- เศษนิ่วลงมาอุดท่อไต เกิดได้ประมาณร้อยละ 5 ซึ่งรักษาได้โดย hydration ร่วมกับ

ยาปฏิชีวนะ แต่ถ้ามีเศษนิ่วก้อนโตขวางอยู่จะต้องใช้วิธีอื่นร่วมด้วย ได้แก่ percutaneous nephrostomy เพื่อระบายปัสสาวะ และใช้ ureterorenoscope เข้าไปทำลายเศษนิ่วก้อนที่ขวางอยู่นั้น หรือทำ ESWL ที่ส่วนนำของเศษนิ่วนั้น (leading point)

- Pancreatitis
- ส่วนผลระยะยาว เช่น การเกิดความดันโลหิตสูง ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอ

4. Endourology :

4.1 PCNL (Percutaneous Nephrolithotomy)

เป็น minimally invasive therapy, มีแผลขนาดเล็ก ประมาณ 1-1.5 เซนติเมตรผู้ป่วยนอนอยู่โรงพยาบาลสั้นกว่าการผ่าตัด แต่ต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เฉพาะมากกว่าการทำผ่าตัดแบบเปิด และศัลยแพทย์จะต้องได้รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะ

ข้อบ่งชี้ นิ่วในไต

การรักษา คือ การส่องกล้องผ่านทางท่อ nephrostomy ที่เจาะผ่านผิวหนังทางด้านหลัง เข้าไปยังกรวยไต และใช้เครื่องมือพิเศษ เช่น Ultrasonic lithotripsy, Ballistic lithotripsy (Lithoclast), EHL (Electrohydraulic lithotripsy), LASER lithotripsy, การจับก้อนนิ่วออกด้วย forceps หรือคล้องนิ่วด้วย basket หลังจากทำให้ก้อนนิ่วแตก และนำออกมาทาง nephroscope

ภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นได้จากการบาดเจ็บต่ออวัยวะข้างเคียงประมาณร้อยละ 1-13 เลือดออกประมาณ ร้อยละ 3-11 อัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 0.1-1 อัตราการปอดฉีก ร้อยละ 72-99⁵

4.2 URS (ureterorenoscope)

ข้อบ่งชี้ นิ่วในท่อไต

การรักษา คือการสอดกล้องเข้าทางท่อปัสสาวะ ผ่านกระเพาะปัสสาวะเข้าไปถึงนิ่ว และทำให้นิ่วแตกโดยใช้ Ultrasonic lithotripsy, Ballistic lithotripsy(Lithoclast), EHL (Electrohydraulic lithotripsy) , Laser lithotripsy , การคีบก้อนนิ่วออกด้วย forceps หรือคล้องนิ่วด้วย basket ปัจจุบันเครื่องมือมีวิวัฒนาการดีขึ้น คือ กล้องมีขนาดเล็กลง กล้องบางแบบไม่ต้องขยายท่อไตก่อนสอดกล้อง สามารถโค้งงอและสอดขึ้นไปถึงกรวยไตได้ ทำให้สามารถบังคับส่วนปลายให้งอเข้าไปหาส่วนที่ตรวจได้ยากในไต เช่น Calyx ต่างๆ ได้หมด

ผลการรักษา อัตราแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ การบาดเจ็บต่อท่อไต และท่อไตตีบ พบประมาณร้อยละ 1-4 อัตราการปลดนิ่ว ร้อยละ 94⁵

4.3 การรักษาพร้อมด้วย ESWL และ Endourology

ทำ PCNL ให้นิ่วก้อนเล็กลงก่อน (debulking) แล้วตามด้วย ESWL แล้วอาจกลับมาทำ PCNL อีกครั้ง

4.4 Retrograde Intra Renal Surgery (RIRS)

การทำ RIRS ไม่มีแผล แต่สามารถรักษานิ่วในไตได้ แต่ขนาดนิ่วไม่ควรใหญ่มาก คือไม่เกิน 2-3 เซนติเมตร ได้ผลดีกว่าการทำ ESWL⁵

5. การทำให้นิ่วแตก หรือคีบนิ่วออก ทำได้ดังนี้

5.1 Ultrasonic lithotripsy

ทำได้โดยสอด probe โลหะขนาดเล็กผ่านกล้องเข้าไป “กรอ” นิ่วให้เป็นผง probe สำหรับทำจะต้องมี generator เป็นด้ามจับและมีอุปกรณ์เสริม เช่น suction เป็นต้นแต่ probe ที่ใช้ไม่สามารถจะโค้งงอตามกล้องได้ และมีอายุใช้งานจำกัด

5.2 Ballistic lithotripsy (Lithoclast)

เป็น probe ที่ต่อเข้ากับเครื่องกำเนิดแรงกระแทก สอดผ่านกล้องเข้าไปแตะที่ก้อนนิ่ว และเปิดให้เครื่องกำเนิดแรงกระแทกปล่อยพลังงานเข้าไปทำให้นิ่วแตกอุปกรณ์นี้ใช้กับกล้องที่โค้งงอไม่ได้

5.3 EHL (Electrohydraulic lithotripsy)

เป็นสายไฟโค้งงอได้ มีขนาดเล็ก สามารถสอดผ่านกล้องเข้าไปหานิ่วได้ ใช้ประจุไฟฟ้าทำให้เกิดแรงกระแทกที่ปลายสาย ทำให้นิ่วแตกได้

ข้อดี คือ สายไฟนี้สอดเข้าทาง flexible ureterorenoscope ได้ แต่มีข้อจำกัดที่สายมีอายุการใช้งานสั้นกว่า ultrasonic probe

ข้อเสีย แรงกระแทกเกิดขึ้นรุนแรงและไม่สามารถจำกัดให้แรงกระแทกกระทำเฉพาะที่

ก้อนนิ่วได้ ดังนั้นจึงอาจทำให้เกิดอันตรายกับเนื้อเยื่อและเครื่องมือที่ใช้ส่องตรวจได้ ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญของแพทย์ และแพทย์ต้องได้รับการฝึกอบรมในการใช้เครื่องมือชนิดนี้

5.4 LASER lithotripsy

เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ปล่อยพลังงานเข้าไปที่ก้อนนิ่วโดยผ่านทางใยแก้ว ที่สอดผ่านกล้องเข้าไป เนื่องจากใช้ใยแก้วจึงใช้กับ flexible ureteroscope ได้ สำหรับ LASER ที่ใช้มี pulsed dye laser, Holmium laser เป็นต้น

ข้อจำกัด คือ เทคโนโลยีนี้ราคาแพง และมีค่าสิ้นเปลืองจากใยแก้วซึ่งกร่อนไป หรือหักไป ต้องกระทำโดยแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือชนิดนี้

5.5 การคีบก้อนนิ่วออกด้วย forceps หรือคล้องนิ่วด้วย basket ชนิดต่างๆ

ใช้เมื่อนิ่วก้อนเล็ก หรือเป็นเศษนิ่วที่ทำให้แตกแล้ว

6. การรักษาเสริมและการรักษาอื่นๆ

Chemolysis คือการละลายก้อนนิ่วโดยใช้ยาหรือสารละลายใช้เป็นวิธีเบื้องต้นในการรักษา หรือ ใช้หลังผ่าตัดเมื่อยังมีเศษนิ่วค้างอยู่ มี 2 วิธี คือ

6.1 Systemic therapy โดยการใช้ alkalinizing agent ชนิดกินหรือฉีด ซึ่งใช้กับนิ่วที่เป็นกรดยูริก สำหรับนิ่วที่เป็นกรดยูริก ต้องให้ pH อยู่ระหว่าง 6-6.5

6.2 Local therapy ใช้สารละลายไหลผ่านบริเวณก้อนนิ่วโดยตรง วิธีนี้จะต่อจัตระบบไหลเข้าและทางระบายน้ำออกที่เพียงพอ เช่นเข้าทาง nephrostomy tube และระบายน้ำออกทางสายสวนท่อไต จัดเป็นระบบปิด เพื่อป้องกันการติดเชื้อและต้องควบคุมแรงดันน้ำให้สม่ำเสมอ และควบคุมแรงดัน ในกรวยไตไม่ให้เกิน 20-25 ซม.น้ำ และถ้ามีอาการปวดหรือมีไข้สูงต้องหยุดทันที วิธีนี้ใช้กับ struvite stone และห้ามใช้ถ้ามีการติดเชื้อที่ยังไม่ได้รับการรักษาแต่เนื่องจากมีผลแทรกซ้อนเรื่องการติดเชื้อได้มาก ปัจจุบันจึงไม่ได้รับความนิยม

สรุปแนวทางการเลือกการรักษา

1. นิ่วในไตก้อนเดียว ขนาดไม่เกิน 2 ซม.

- Pyelolithotomy
- ESWL
- Nephrolithotomy
- หมายเหตุ : อาจทำ PCNL, RIRS ถ้ามีความชำนาญ

2. นิ่วในไตก้อนเดียวขนาดเกิน 2 ซม. แต่ไม่ถึง 3 ซม.

- Extended pyelolithotomy
- Nephrolithotomy

หมายเหตุ : อาจทำ PCNL,RIRS ถ้ามีความชำนาญ

3. นิ่วเขากวางมีกึ่งก้านมากกว่า 2 กิ่ง หรือนิ่วที่มีขนาดใหญ่กว่า 3 ซม.

- Anatomic nephrolithotomy
- Pyelolithotomy and radial nephrolithotomy

หมายเหตุ : Bivalve nephrolithotomy ยังใช้กันอยู่บ้าง แต่ควรจะเลือก anatomic nephrolithotomy หากทำได้, open surgery ร่วมกับ ESWL, PCNL หรือการรักษาร่วม PCNL-ESWL

4. นิ่วจำนวนมาก

- Anatomic nephrolithotomy
- Pyelolithotomy and radial nephrolithotomy

หมายเหตุ : อาจใช้การรักษาร่วม PCNL and ESWL หรือ bivalvenephrolithotomy

5. นิ่วในเคลิซ

- Expectant (asymptomatic)
- ESWL

หมายเหตุ : อาจใช้ PCNL,RIRS หากทำได้

6. Stone and acute renal infection

- Antibiotic + surgery
- Antibiotic + double J stent or ureteric catheterisation
- Percutaneous nephrostomy และ antibiotic
- Open nephrostomy
- Nephrectomy ถ้าไม่สามารถควบคุมการติดเชื้อได้

7. Stone and Renal anomalies และ UPJ obstruction

เหมือนการรักษาที่กล่าวเบื้องต้น แต่ถ้ามีการอุดตัน ให้แก้ไขการอุดตันด้วย

8. ภาวะนิ่วในไตในผู้ป่วยเด็ก (Stones in children)

การรักษาเหมือนในผู้ใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นการทำ ESWL หรือ PCNL หรือทำผ่าตัด แต่ให้พิจารณาว่ามีความผิดปกติอื่นที่ต้องแก้ไขด้วย

9. ผู้ป่วยโรคนิ่วในไตที่อยู่ระหว่างตั้งครรภ์ (stones and pregnancy)

- Double J stent
- PCN

หมายเหตุ : ไม่ควรทำESWL, PCNL⁵

นิ่วในท่อไต

โรคนิ่วในท่อไตเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะที่พบได้บ่อย เป็นนิ่วที่เกิดในไตแล้วหลุดลงมาในท่อไตเป็นเหตุให้ผู้ป่วยต้องมาที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล เพราะมีอาการปวดรุนแรง กระทั่งขั้นซึ่งต้องทำการวินิจฉัยแยกโรคจากโรคทางศัลยกรรมที่ทำให้ปวดท้อง ถ้านิ่วมีขนาดเล็กมักจะเลื่อนหลุดออกมาทับปัสสาวะได้ แต่นิ่วขนาดใหญ่จะหลุดเองได้ยากที่อุดท่อไตทำให้เกิด hydronephrosis และ ถ้าทิ้งไว้อาจทำให้ไตเสีย ผู้ป่วยนิ่วบางรายอาจมีอาการแต่ตรวจพบโดยบังเอิญหรือเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นแล้ว แพทย์จึงจำเป็นต้องทำการวินิจฉัยและให้การรักษาที่ถูกต้องตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

ลักษณะทางคลินิก

อาการและอาการแสดง (Sign & Symptoms) :

- ส่วนมากจะมีอาการปวดเฉียบพลัน ลักษณะอาการปวดที่ typical คือ ปวดบริเวณเอวด้านหลัง ร้าวมาทางด้านหน้า ต่อมาร้าวลงมาถึงหน้าขา อัณฑะ หรือที่ labia อาการปวดมาก ผู้ป่วยจะกระสับกระส่ายไม่อยู่นิ่งและไม่ว่าจะอยู่ในท่าใด ก็ไม่คลายอาการปวด และอาการปวดจะอยู่นานร่วมชั่วโมง

- ผู้ป่วยอาจมีอาการปวดตื้อที่บริเวณเอวด้านหลัง คือที่ costovertebral angle ด้วย เนื่องจากมี acute hydronephrosis

- อาการปวดจะเลื่อนต่ำลงเมื่อนิ่วเคลื่อนต่ำลง
- เมื่อนิ่วอยู่ในท่อไตส่วนล่างใกล้จะเข้ากระเพาะปัสสาวะ ทำให้ผู้ป่วยจะมีอาการปวดถ่ายปัสสาวะ ปัสสาวะบ่อย หรือปัสสาวะไม่สุด เนื่องจากนิ่วรบกวนกระเพาะปัสสาวะ
- ผู้ป่วยอาจมีอาการปัสสาวะเป็นเลือดหรือปัสสาวะขุ่น
- ผู้ป่วยบางคนอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หรือมีไข้ต่ำๆด้วย
- ผู้ป่วยที่เป็นนิ่วในท่อไตมานานจะไม่มีอาการปวดเฉียบพลัน จะมีเพียงอาการปวดไม่รุนแรงที่หลัง เอว หรือท้องเท่านั้น ผู้ป่วยบางรายไม่มีอาการเลยแต่ตรวจพบโดยบังเอิญและตรวจพบภาวะไตเสื่อมไปมากแล้ว ผู้ป่วยบางคนที่มี hydronephrosis อาจมีอาการ ปวดท้องด้านหน้าคล้ายอาการโรคกระเพาะบางครั้งอาการปวดอาจกำเริบหลังอาหารหรือหลังดื่มน้ำก็ได้

- ผู้ป่วยที่เป็นนิ่วในท่อไตทั้ง 2 ข้าง หรือเป็นข้างเดียว แต่ไตอีกข้างเสียไปหรือไม่มีมาแต่กำเนิด จะมีอาการไตวาย มีปัสสาวะออกน้อย (oliguria) หรือไม่มีปัสสาวะออกเลย (anuria)
- ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในไตเป็นภาวะแทรกซ้อนร่วม ต้องได้รับการรักษาเป็นการฉุกเฉิน

การตรวจร่างกาย (Physical Examination) :

- ในผู้ป่วยที่เป็นนิ่วในท่อไตอย่างเฉียบพลันจะพบว่าไม่มี guarding ที่ท้อง และไม่มี peritoneal irritation แต่จะตรวจพบ costovertebral angle tenderness เมื่อเคาะเบาๆทางด้านหลังตรงตำแหน่งไต
- ส่วนใหญ่จะคลำไตไม่ได้ ยกเว้นเป็นนิ่วมานานจนมี hydronephrosis แล้ว การตรวจร่างกายในผู้ป่วยที่เป็นนิ่วเรื้อรังอาจไม่พบความผิดปกติหรือคลำไตได้

แนวทางการสืบค้นและวินิจฉัยโรค

การตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ (Urinalysis) :

อาจพบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะได้ แต่มีผู้ป่วยประมาณร้อยละ 10 ตรวจไม่พบความผิดปกติในปัสสาวะ

การตรวจทางรังสี (Radiologic Investigation)

● IVP อย่างน้อยต้องทำ IVP เพื่อยืนยันว่ามีนิ่วที่ท่อไต การทำ plain KUB อย่างเดียวไม่สามารถยืนยันหรือหักล้างการวินิจฉัยได้แต่ plain KUB มีประโยชน์ในการติดตามในรายที่ได้รับ การวินิจฉัยไว้ก่อนด้วย IVP

- US พบว่ามี hydronephrosis
- อัลตราซาวนด์ของกระเพาะปัสสาวะถ้าสงสัยว่านิ่วอยู่ที่ ureterovesical junction
หมายเหตุ : ให้ทำ Retrograde Pyelography (RP) ถ้าทำ IVP ไม่ได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการแพ้สารทึบแสง (contrast media) หรือเห็นนิ่วไม่ชัด หรือนิ่วไม่ที่รังสี หรือไม่เห็นท่อไต

แนวทางการรักษา

1. การรักษาแบบประคับประคอง (Expectant treatment)

สามารถระงับได้ด้วยยาต่อไปนี้ โดยวินิจฉัยจากประวัติและการตรวจร่างกาย และไม่จำเป็นต้องรอผลการตรวจ IVP

- Dicofenec and other NSAIDS ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือรับประทานต้องระมัดระวังการใช้ยาในกลุ่มนี้ เนื่องจากอาจทำให้เกิดเลือดออกในกระเพาะอาหารได้
- Narcotics เช่น morphine, pethidine
- Non-narcotics เช่น tramadol, buprenorphine, pentazocine

- Antispasmodic เช่น hyoscine-N-butylbromind ทั้งด้วยการฉีดหรือรับประทานก็ได้ผลพอสมควร แต่ต้องระวังอาการข้างเคียง ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่เป็นโรคต่อมลูกหมากหรือต่อหิน เพราะจะทำให้มีอาการ รุนแรงขึ้น

สำหรับ Antispasmodic อื่นๆ ไม่มีความแตกต่างมากนักในผลการรักษาความปวดนี้ในท่อไตที่มีขนาดเล็กกว่า 5 มิลลิเมตร และไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น ส่วนใหญ่นี้อาจจะหลุดได้เองโดยไม่ต้องใช้วิธีทางศัลยกรรม

การรักษาด้วยวิธีนี้จะต้องมีกระบวนการต่อไปนี้ครบ

- แนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ โดยสังเกตจากสีของปัสสาวะควรจะมีลักษณะใสจึงถือว่าดื่มน้ำเพียงพอ

- ออกกำลังกายได้ตามปกติ
- ยาแก้ปวด
- ติดตามตรวจผู้ป่วยเป็นระยะ ถ้ามีภาวะแทรกซ้อน เช่น ไช้ หรือ มีการเปลี่ยนแปลงที่ไต คือ hydronephrosis เพิ่มขึ้นอาจต้องเปลี่ยนวิธีการรักษาใหม่

- ผู้ป่วยที่ยังไม่เห็นนิ่วหลุดควรจะต้องทำเอกซเรย์เป็นระยะๆ ไปโดยทำ plain KUB และหากสงสัยให้ทำอัลตราซาวด์ และ/หรือ IVP ด้วย

- ติดตามผู้ป่วยจนกว่านิ่วจะหลุด คือ อาศัยการที่ผู้ป่วยเห็นนิ่วหลุด หรือถ้านำมาให้ดูจะพบว่ามรูปร่างหรือขนาดเหมือนที่เห็นในฟิล์มเอกซเรย์หรือ ถ้า plain KUB ซ้ำจะไม่พบก้อนนิ่ว

2. การรักษาทางศัลยกรรม

ข้อบ่งชี้สำหรับการรักษาทางศัลยกรรม

Absolute indications

ถ้ามีภาวะดังนี้ จะต้องรักษาทางศัลยกรรมไม่ว่านิ่วจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่

- Acute renal failure ซึ่งเกิดจากการอุดตัน
- Acute infection ซึ่งเป็น life threatening infection หรือไม่ respond ต่อ antibiotic ใน 24 ชั่วโมง

Relative indications

ถ้ามีภาวะเหล่านี้ อาจพิจารณาใช้การรักษาทางศัลยกรรมได้แก่

- ขนาดของนิ่วใหญ่กว่า 5 มิลลิเมตร ขึ้นไป
- มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นที่ไต คือมี hydronephrosis มากขึ้นกว่าเดิม(การที่มี delayed excretory function เนื่องจากการอุดตัน ไม่ใช่ข้อบ่งชี้ที่จะผ่าตัด)

- อาการปวด ซึ่งรบกวนการทำงาน และการใช้ยาไม่สามารถระงับอาการปวดได้

- อาชีพ หรือที่อยู่ซึ่งทำให้ยากต่อการจะได้รับการรักษาทันทั่วทั้งที่หรือยากที่จะติดตามดูแลการรักษาได้

2.1 การผ่าตัดเปิดureterolithotomy

มีความเหมาะสมสำหรับประเทศไทย แต่แพทย์ควรจะแจ้งให้ผู้ป่วยทราบถึงทางเลือกอื่น ผลการรักษา ค่าใช้จ่าย และพร้อมจะส่งต่อผู้ป่วยไปสถานพยาบาลอื่นที่มีความพร้อมกว่าภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด ureterolithotomy ได้แก่

- Persistent drainage อาจเกิดจากมีการอุดตันในท่อไตส่วนล่าง (distal obstruction) หรือมีการขาดเลือดบริเวณท่อไตที่ผ่าตัด (devascularization) ถ้าให้การรักษาแบบประคับประคองเป็นเวลา 2-3 สัปดาห์แล้ว จำนวนปัสสาวะที่ไหลซึมจากแผลผ่าตัดยังไม่ลดลง ควรใส่ Double J stentชั่วคราวจนกว่าแผลจะแห้ง

- ท่อไตตีบ (stricture) เกิดจากการเกาะเนื้อเยื่อรอบๆท่อไตมาก ทำให้ท่อไตขาดเลือด การรักษาอาจใช้ส่องกล้องเพื่อขยายท่อไต หรือผ่าตัดแก้ไขท่อไตตีบ

- Urinoma อาจเกิดได้ ในกรณีที่ดึงสายระบาย (drain) ออกเร็วเกินไป รักษาโดยเจาะช่องระบายใหม่ ถ้าสาเหตุเกิดจากมี extravasation ดังข้างต้น อาจต้องใส่ Double J stent

2.2 การผ่าตัดทางกล้อง Ureterorenoscopy (URS)

แพทย์ผู้ทำการรักษาจะต้องได้รับการฝึกฝนอบรม มีเครื่องมือที่เหมาะสม และมีความสามารถที่จะแก้ภาวะแทรกซ้อนได้เองใช้สำหรับการรักษานี้ไว้ในท่อไตส่วนล่างเมื่อสอดกล้องเข้าทางท่อปัสสาวะ ผ่านกระเพาะปัสสาวะเข้าไปถึงนิ่วในท่อไตได้แล้ว สามารถเอานิ่วออกได้โดยการคีบนิ่ว หรือคล้องนิ่วด้วย basket หรือใช้ ultrasonic probe หรือใช้ electrohydraulic probe เพื่อทำให้นิ่วแตก เมื่อนิ่วออกแล้ว นิยมที่จะใส่สายสวนท่อไต หรือ Double J stent ค่าไว้ชั่วคราวระยะเวลาสั้นๆ ผู้ป่วยจะอยู่โรงพยาบาลสั้นกว่าการผ่าตัด

ปัจจุบันเครื่องมือมีวิวัฒนาการดีขึ้น คือมีขนาดเล็กลงจนไม่ต้องขยายท่อไตก่อนสอดกล้อง กล้องรุ่นใหม่มีความสามารถในการโค้งงอ (flexible) จึงสามารถสอดกล้องขึ้นไปถึงกรวยไตได้ไม่ยาก และสามารถบังคับส่วนปลายให้งอเข้าไป หาส่วนที่ตรวจได้ยากในไต เช่น เคลิกซ์ต่างๆ ได้แต่อย่างไรก็ตามการส่องกล้องรักษานี้ว่ท่อไตส่วนบนหรือนิ่วในไต ควรกระทำโดยแพทย์ที่มีความชำนาญโดยเฉพาะ

ภาวะแทรกซ้อนของการทำ URS เช่น มีการฉีกขาดของท่อไต ซึ่งมีความรุนแรงหลายระดับตั้งแต่ฉีกขาดเฉพาะเยื่อบุท่อไต (mucosa) จนถึงท่อไตขาดออกจากกัน (avulsion) ซึ่งมักเกิดจากการทำหัตถการ โดยขาดความชำนาญของแพทย์ การรักษานั้นขึ้นกับระดับความรุนแรงของการส่องกล้องที่เกิดขึ้น ในกรณีท่อไตทะลุ (perforation) รักษาโดยใส่ Double J stent ส่วนท่อไต ที่ขาด

ออกจากกัน ต้องผ่าตัดเพื่อต่อท่อไต ภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวของการทำ URS เช่น ท่อไตตีบหรือเกิด vesicoureteral reflux

3. การสลายนิ่ว (ESWL)

เป็นการใช้เครื่องมือที่ปล่อยพลังงานเสียงผ่านลำตัวผู้ป่วยเข้าไปหาก้อนนิ่ว โดยพลังงานนี้จะรวมจุดที่ก้อนนิ่ว ทำให้นิวแตกเป็นเศษนิ่วและหลุดปนไปกับน้ำปัสสาวะในภายหลัง อัตราความสำเร็จประมาณร้อยละ 85 และอัตราการปลอดนิ่ว (stone free rate) ในเวลา 3 เดือนประมาณร้อยละ 75

เครื่องสลายนิ่วที่ผลิตโดยบริษัทต่างกัน จะมีคุณสมบัติแตกต่างกัน ดังนั้นการสลายนิ่วด้วยเครื่องหนึ่งไม่สำเร็จก็อาจทำได้สำเร็จด้วยอีกเครื่องหนึ่งได้และยังขึ้นกับประสบการณ์ของศัลยแพทย์ผู้ใช้เครื่องด้วย

ข้อดี : การทำ ESWL ต้องรอให้เศษนิ่วหลุด ผู้ป่วยจึงต้องได้รับการติดตามนานกว่าการทำ URS นอกจากนี้ถ้าใช้เครื่องที่หาตำแหน่งนิ่วด้วยอัลตราซาวด์จะมีขีดจำกัดคือไม่สามารถจะสลายนิ่วใน mid-ureter ได้

ข้อห้าม : กรณีมี acute infection ของไตข้างนั้น ไม่ควรทำ URS และ ESWL

แนวทางการเลือกการรักษา

นิ่วที่ upper ureter

- Open ureterolithotomy
- ESWL

หมายเหตุ : อาจทำ ureterorenoscopy จากกระเพาะปัสสาวะขึ้นไป

นิ่วที่ mid-ureter (ขอบบนและขอบล่างของกระดูก sacroiliac joint)

- Open uerterolithotomy
- Ureterorenoscopy

นิ่วที่ lower ureter

- Open uerterolithotomy
- ESWL (ถ้าเทคนิคของเครื่องสามารถเห็นนิ่วใน ureter ได้)
- Ureterorenoscopy

หมายเหตุ : การคล้องนิ่วหรือใช้ stone basket สำหรับนิ่วในส่วนปลายของ ureter ควรจะทำโดยใช้ fluoroscopy ด้วย หรือทำ transurethral incision of ureteral orifice ในกรณีที่นิ่วอยู่ที่ intramural part ซึ่งการทำ cystoscopy จะเห็นนิ่วคุดอยู่ที่รูเปิดท่อไต (ureteric orifice)⁵

นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ

นิ่วในกระเพาะปัสสาวะอาจเกิดขึ้นเองในกระเพาะปัสสาวะ หรือหลุดมาจากไต หรือจากต่อมลูกหมากมาค้างอยู่ในกระเพาะปัสสาวะ อาจมีก้อนเดียวหรือมากกว่าก็ได้

นิ่วในกระเพาะปัสสาวะอาจเป็นโรคที่เกิดเฉพาะท้องถิ่น เนื่องจากภาวะโภชนาการ ซึ่งจะพบได้ทุกเพศ ทุกวัย หรือเป็นผลจากการมีการอุดตันทางออกของกระเพาะปัสสาวะ เช่น มีภาวะต่อมลูกหมากโต หรือมีสิ่งแปลกปลอมในกระเพาะปัสสาวะ เช่น การคาสายสวนปัสสาวะไว้เป็นเวลานานๆ หรือ มีไหมเย็บที่ไม่ละลายเย็บกระเพาะปัสสาวะไว้ หรือโรคกระเพาะปัสสาวะเสื่อมสมรรถภาพในการบีบตัว ทำให้เกิดมีปัสสาวะตกค้างในกระเพาะปัสสาวะ นอกจากนี้นิ่วอาจเกิดเพราะมีพยาธิสภาพในกระเพาะปัสสาวะ เช่น มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ, การอักเสบเรื้อรัง หรือการอักเสบจากการฉายรังสีที่กระเพาะปัสสาวะ เป็นต้น ดังนั้นจึงต้องหาสาเหตุของนิ่วทุกรายซึ่งจะทำให้สามารถวางแผน การรักษาได้อย่างสมบูรณ์มิฉะนั้นจะเกิดนิ่วซ้ำอีก

ลักษณะทางคลินิก

อาการและอาการแสดง (Signs & Symptoms)

- ผู้ป่วยมักจะมีอาการถ่ายปัสสาวะผิดปกติ เจ็บเสียวเวลาปัสสาวะ เจ็บเวลาปัสสาวะจะสุด ปัสสาวะบ่อย หรือปัสสาวะลำบาก อาจมีลำปัสสาวะสะดุดเนื่องจากนิ่วกลิ้งไปอุดตันทางออกของกระเพาะปัสสาวะ
- จะมีอาการปัสสาวะเป็นเลือด

แนวทางการสืบค้นและวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยต้องทำเป็น 2 ส่วน คือ วินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในกระเพาะปัสสาวะหรือไม่ และวินิจฉัยสาเหตุโดยเฉพาะนิ่วที่เกิดจากการอุดตันทางออกของกระเพาะปัสสาวะหรือโรคกระเพาะปัสสาวะเสื่อม

การตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ (Urinalysis)

- อาจตรวจพบเม็ดเลือดหรือเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะได้
- เนื่องจากอาการของนิ่วในกระเพาะปัสสาวะคล้ายกับโรคของทางเดินปัสสาวะส่วนล่างหลายโรค จึงจำเป็นต้องแยกจากสาเหตุอื่นของอาการปัสสาวะผิดปกติ หรือเป็นเลือดด้วย

การตรวจทางรังสี (Radiologic Investigation)

- US + Plain KUB
- Cystoscopy เพื่อหาสาเหตุการเกิดนิ่ว (การอุดตัน, โรคกระเพาะปัสสาวะพิการ, นิ่วหลุดมาจากไต)

หมายเหตุ : อาจทำ IVP ถ้าสงสัยนิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนบนด้วย

แนวทางการรักษา

- Cystoscope แล้วยาล้างนิ่วออก หรือคีบออกถ้าก้อนเล็ก
- Cystolitholapaxy คือ การขบนิ่วโดยใช้กล้องส่องผ่านทางท่อปัสสาวะสามารถขบนิ่วที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก คือ ขนาดไม่เกิน 2.5 เซนติเมตร การขบนิ่วด้วยวิธีนี้มีข้อควรระวังในผู้ป่วยที่มีท่อปัสสาวะตีบรุนแรง (severe stricture urethra) หรือมีพยาธิสภาพของกระเพาะปัสสาวะ เช่น contracted bladder ร่วมกับ inflexible bladder wall หรือมีต่อมลูกหมากโตและยื่นห้อยเข้ามาในกระเพาะปัสสาวะ หรือนิ่วที่แข็งมาก หรือมีหลายก้อน

หมายเหตุ : อาจทำ Electrohydraulic lithotripsy (EHL), Ultrasonic lithotripsy หรือ Ballistic lithotripsy ถ้ามีเครื่องมือและความชำนาญ

- การผ่าตัด suprapubic cystolithotomy ทำในกรณีที่นิ่วมีขนาดโตกว่าความกว้างของเครื่องมือขบนิ่วที่โรงพยาบาลมีอยู่ ซึ่ง lithotrite โดยปกติจะขบนิ่วขนาดไม่เกิน 3 เซนติเมตรได้ ในกรณีผู้ป่วยเด็กเป็นนิ่วในกระเพาะปัสสาวะต้องรักษาโดยการผ่าตัด เนื่องจากยังไม่มีการพัฒนากล้องขนาดเล็กที่ใช้ในเด็ก

นิ่วในท่อปัสสาวะ

นิ่วในท่อปัสสาวะคือก้อนนิ่วที่หลุดเข้าไปอยู่ในท่อปัสสาวะ อาจเกิดจากนิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนบน หรือเกิดจากนิ่วที่เกิดในกระเพาะปัสสาวะหลุดลงมาอยู่ในท่อปัสสาวะ หรืออาจเกิดจากนิ่วในต่อมลูกหมากกินเนื้อต่อมลูกหมากจนทะลุเข้าไปในท่อปัสสาวะ นิ่วที่เกิดขึ้นในท่อปัสสาวะโดยตรงอาจพบได้ ถ้ามีท่อปัสสาวะตีบ หรือ มี urethral diverticulum

ลักษณะทางคลินิก

นิ่วในท่อปัสสาวะมักจะทำถ้ายให้ปัสสาวะติดขัด ปัสสาวะจะไหลออกเป็นหยดๆ หรือถ้าเป็นมากอาจเกิดภาวะปัสสาวะคั่งได้ ถ้านิ่วก้อนเล็กผู้ป่วยจะปัสสาวะติดขัด และนิ่วอาจเลื่อนลงไปอยู่ที่ท่อปัสสาวะส่วนปลาย และไปติดอยู่ที่ส่วนโคน, ส่วนกลาง หรือส่วนปลายองคชาต อาจกล่าวได้เป็น ก้อนแข็ง หรือถ้าอยู่ที่ปลายสุดจะมองเห็นก้อนนิ่วได้หรือผู้ป่วยอาจเบ่งปัสสาวะจนนิ่วหลุดออกมาเองได้

การวินิจฉัยแยกโรคต้องนึกถึงสาเหตุของการปัสสาวะขัดอย่างอื่น เช่น ท่อปัสสาวะตีบซึ่งอาจกล่าวได้เป็นก้อนแข็ง หรือมะเร็งท่อปัสสาวะซึ่งพบได้ไม่บ่อย แต่อาจกล่าวได้เป็นก้อนแข็งเช่นกัน

แนวทางการสืบค้นและวินิจฉัยโรค

- การถ่ายภาพรังสี Plain KUB
- การส่องกล้องตรวจกระเพาะปัสสาวะ (cystourethroscope)

แนวทางการรักษา

- ดันนิ้วในท่อปัสสาวะให้เข้าไปในกระเพาะปัสสาวะ แล้วรักษาเหมือนนิ้วในกระเพาะปัสสาวะใช้ลวดเข้าไปคล้องออก
- ผ่าออกทางท่อปัสสาวะและต้องรักษาสาเหตุที่ทำให้เกิดนิ้ว เช่น ท่อปัสสาวะตีบ หรือ urethral diverticulum ด้วย⁵

การป้องกันนิ้วในทางเดินปัสสาวะ

ปัจจัยหลักของการเกิดนิ้วในทางเดินปัสสาวะ คือ ปัจจัยด้านพันธุกรรมและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาหารและน้ำ เป็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญทำให้เกิดนิ้วในทางเดินปัสสาวะต่างกัน¹¹ หลักการป้องกันที่สำคัญ คือ หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดนิ้วผู้ป่วยนิ้วในทางเดินปัสสาวะบางรายอาจตรวจไม่พบความผิดปกติ และไม่ทราบชนิดของนิ้ว ดังนั้นจึงต้องอาศัยการป้องกันทั่วไป²² ดังนี้

ผู้ป่วยที่เป็นนิ้วในทางเดินปัสสาวะส่วนใหญ่จะพบว่ามีจำนวนน้ำปัสสาวะน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่เป็นนิ้ว¹¹ ดังนั้นน้ำปัสสาวะที่เจือจางเพียงพอ จะทำให้ป้องกันการตกตะกอนของนิ้วได้ ฉะนั้นจะต้องมีปริมาณปัสสาวะ 2-2.5 ลิตรต่อวัน โดยจะต้องดื่มน้ำ 2-3 ลิตรต่อวัน แต่ถ้าอยู่ในที่ที่มีอากาศร้อน ทำงานกลางแจ้งหรือการออกกำลังกายอย่างหนัก ที่ทำให้เสียเหงื่อมากกว่าปกติ ร่างกายจะขาดน้ำและปัสสาวะเข้มข้นขึ้นจึงควรดื่มน้ำอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งวัน เพื่อทดแทนให้เพียงพอกับการเสียเหงื่อการดื่มน้ำไม่ควรดื่มน้ำเกิน 2 แก้วต่อวันควรหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิด และน้ำอัดลม⁵

การรับประทานอาหารควรรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ และไม่ควรรับประทานอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งซ้ำอยู่เป็นเวลานานๆ อาหารที่ควรจำกัดปริมาณได้แก่ โปรตีนที่ได้จากเนื้อสัตว์ ไม่ควรรับประทานเกิน 150 กรัมต่อวัน⁵ ผลของการรับประทานที่มีโปรตีนสูง ทำให้มีการจับ Calcium และ Uric acid มากขึ้น แต่มีการจับ Citrate ลดลง ทำให้เสี่ยงต่อการเป็นนิ้วในทางเดินปัสสาวะสูงขึ้น แต่โปรตีนที่ได้จากอาหารมังสวิรัตินและโปรตีนจากไข่ ไม่พบว่าทำให้เกิดนิ้วในทางเดินปัสสาวะ¹¹ อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ อาหารที่มีน้ำตาล หรือเกลือปริมาณมาก

การดำเนินชีวิตประจำวัน

- ลดน้ำหนัก ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ค่าดัชนีมวลกาย Body Mass Index (BMI) = น้ำหนักตัว (หน่วยเป็นกิโลกรัม) / ความสูง (หน่วยเป็นเมตร) ยกกำลังสอง เกณฑ์ปกติ คือ อยู่ระหว่าง 18.50-22.90 ภาวะอ้วนจะมีผล ทำให้ร่างกายเป็น Acidosis ทำให้เกิดนิ่ว Calcium oxalate¹¹ และผู้ที่อ้วนจะพบว่าเป็นนิ่ว Uric acid ด้วย

- ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เช่น กระโดดเชือก วิ่งเหยาะๆ หรือ การเคลื่อนไหวร่างกายบ่อยๆ จะทำให้เกิดก้อนนิ่วได้ยาก และดื่มน้ำมากๆ ในกรณีที่เสียเหงื่อจากการออกกำลังกาย เพื่อชดเชยไม่ให้ร่างกายขาดน้ำ

- หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ต้องเสียเหงื่อมากๆ เช่น อยู่ในที่มีอากาศร้อน หรืออยู่กลางแจ้งเป็นเวลานานๆ ควรดื่มน้ำมากๆ ในกรณีที่เสียเหงื่อ เพื่อชดเชยไม่ให้ร่างกายขาดน้ำ

- หลีกเลี่ยงความเครียดและนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ คือ ไม่น้อยกว่า 7-8 ชั่วโมงต่อวัน

ผู้ป่วยที่มีอาการ ที่ตรวจพบความผิดปกติในเลือด ในปัสสาวะและทราบชนิดองค์ประกอบของนิ่วในทางเดินปัสสาวะจะสามารถป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำได้ หลักการป้องกันนิ่วชนิดต่างๆ²³

นิ่วยูริก (Uric acid stone)

นิ่วยูริกส่วนมากพบในผู้ป่วยที่มีระดับกรดยูริกในเลือดและในปัสสาวะสูง² ปัสสาวะที่เป็นกรดทำให้เกิดการตกผลึกของกรดยูริก คือในปัสสาวะมีค่า pH น้อยกว่า 5.8 การป้องกันนิ่วชนิดนี้ สามารถทำได้โดยทำให้ปัสสาวะมีค่าเป็นด่าง

อาหารที่ทำให้ปัสสาวะเป็นด่าง ได้แก่ ผลไม้ทุกชนิด ยกเว้นลูกพรุนและข้าวโพด
งดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิดและควรดื่มน้ำมากๆ

ควรรับประทานอาหารที่มีโปรตีนต่ำ ควบคุมการรับประทานอาหารประเภทโปรตีนให้น้อยกว่า 90 กรัมต่อวัน เนื่องจากโปรตีนทำให้มีการขับกรดยูริกออกทางปัสสาวะมากขึ้น¹

อาหารที่มีกรดยูริกมากที่สุด ไม่ควรรับประทาน ได้แก่ เครื่องในสัตว์ทุกชนิด ตับ ไต หัวใจ สมอ กะปิ ปลาซาร์ดีนและน้ำสกัดจากเนื้อ

อาหารที่มีกรดยูริกปานกลาง ได้แก่ เนื้อหมู เนื้อวัว กระจ่าง เป็ด ห่าน ไก่กวาง นก หอย กุ้ง ไข่กรอก กุนเชียง

อาหารที่มีกรดยูริกน้อย ได้แก่ หมูแฮม เนื้อแกะ ไข่ไก่ ปลา หน่อไม้ ดอกกะหล่ำ ถั่ว ผักโขม

อาหารที่มีกรดยูริกน้อยมาก ได้แก่ ไข่ นม

ยาที่ทำให้ปัสสาวะเป็นด่าง ได้แก่ Allopurinol, Citrate mixture ยาที่ทำให้ปัสสาวะมีค่า pH 6.2 - 6.8 และ Sodium bicarbonate, Potassium citrate ช่วยควบคุมให้ปัสสาวะมีค่า pH 6.5-7.0⁵

นิ่วซีสทีน (Cystine Stone)

เป็นนิ่วที่มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและเป็นนิ่วที่มีโอกาสสูงในการกลับเป็นใหม่¹¹ นิ่วชนิดนี้ควรป้องกันโดยการลดอาหารที่มีเกลือสูง ได้แก่ เกลือแกง อาหารที่ดองเกลือหรือใส่เกลือ¹¹ ให้ดื่มน้ำมากๆ ลดอาหารประเภทโปรตีน

ให้ยาให้ปัสสาวะเป็นด่าง ได้แก่ Penicillamine²

นิ่วสตรูไวท์ (Struvite stone)

สาเหตุของการเกิดนิ่วชนิดนี้ คือ การติดเชื้อแบคทีเรียชนิด urea splitting เช่น Proteus ในทางเดินปัสสาวะ ดังนั้นการป้องกันจึงต้องกำจัดเชื้อแบคทีเรีย และกำจัดสิ่งแปลกปลอม ได้แก่ เศษนิ่วเล็กๆ ที่ค้างอยู่ในทางเดินปัสสาวะ ซึ่งอาจจะเป็นที่หลบซ่อนของเชื้อแบคทีเรีย และเป็นสาเหตุของการก่อตัวของนิ่วใหม่ได้⁵

นิ่วแคลเซียม (Calcium stone)

นิ่วประเภทนี้ ได้แก่ แคลเซียมออกซาเลต และแคลเซียมฟอสเฟต เกิดจากการมีแคลเซียมในปัสสาวะมากเกินไป ปัจจัยที่ทำให้เกิดนิ่วชนิดนี้ เช่น การอุดกั้นของทางเดินปัสสาวะ ภาวะ Dehydration โรค Hyperparathyroidism โรค Renal tubular acidosis ทำให้ปัสสาวะเป็นด่างและแคลเซียมตกผลึกได้ง่าย มีการดูดซึมแคลเซียมจากลำไส้มากและการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมมาก²

การป้องกันนิ่วแคลเซียมทำได้โดยการดื่มน้ำมากๆ โดยดื่มน้ำ 1 แก้ว (200-250 มิลลิลิตร) ทุกๆ 2 ชั่วโมงในเวลากลางวัน และถ้าตื่นขึ้นในเวลากลางคืนควรดื่มน้ำ 1-2 แก้ว เพื่อลดความเข้มข้นของปัสสาวะ และป้องกันการอึดอัดและตกผลึกเป็นก้อนนิ่ว น้ำที่ดื่มควรเป็นน้ำเปล่าอย่างน้อยครึ่งหนึ่ง ที่เหลืออาจเป็นเครื่องดื่มอื่นๆ ได้ เช่น น้ำผลไม้ น้ำผักที่ไม่หวานจัด น้ำชา หรือกาแฟที่ไม่มีคาเฟอีน ถ้าเป็นน้ำแร่ ควรมีปริมาณแคลเซียมน้อยกว่า 100-150 มิลลิกรัม/ลิตร และมีสารประกอบไบคาร์บอเนต (HCO_3^-) มากกว่า 1500 มิลลิกรัม/ลิตร เครื่องดื่มที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ไวน์ เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง น้ำอัดลม⁵

ควรรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ คือ หมู่ที่หนึ่ง ได้แก่ เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ (เช่น ไข่ นม เนย เป็นต้น) ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง หมู่ที่สอง ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล และขนมที่ทำจากข้าวหรือแป้ง หมู่ที่สาม ได้แก่ ผักใบเขียว และพืชผักอื่นๆ หมู่ที่สี่ ได้แก่ ผลไม้ต่างๆ หมู่ที่ห้า ได้แก่ ไขมันจากสัตว์และพืชในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย

อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง²⁴ ได้แก่

- อาหารที่มีออกซาเลตสูง เช่น ซีอิ๊วโกเลต โกโก้ น้ำชา ผักโขม ใบชะพลู หน่อไม้ ผักแพว ผักเสมีด มะรุ้ม ผักกะโดน ผักแขนง ยอดมันสำปะหลัง ใบขึ้นฉ่าย ผักคะน้า กะหล่ำปลี มะเขือเทศ พริกไทย มันเทศ แครนเบอร์รี่ องุ่น ส้ม เป็นต้น

- อาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น กุ้งแห้ง งา นม เนยแข็ง ปลาเล็กปลาน้อย กุ้ง ปู ปลา หอย ไข่แดง ใบขึ้นฉ่าย ใบขมิ้น ใบสาระแหน่ ผักกระเฉด ใบโหระพา ใบชะพลู ผักโขมหวาน สะเดา ยอดแค ถั่วเหลือง เป็นต้น

ข้อแนะนำ

ไม่ควรงดอาหารแคลเซียมทั้งหมด เนื่องจาก การขาดแคลเซียมจะทำให้ร่างกายเพิ่ม การดูดซึมกรดออกซาลิกในลำไส้มากขึ้น จึงทำให้เกิดนิ่วประเภทแคลเซียมออกซาเลตได้ง่ายขึ้นควร ได้รับแคลเซียมอย่างน้อย 800 มิลลิกรัมต่อวัน

สารอาหารและแร่ธาตุที่มีผลต่อนิวในทางเดินปัสสาวะ

อาหารเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อการเกิดนิวในทางเดินปัสสาวะ^{1,8,16,25}

● แคลเซียม

อาหารที่มีแคลเซียมมาก ได้แก่ กุ้งแห้ง งา นม เนยแข็ง ผักใบเขียว ถั่วเหลือง ปลาเล็ก ปลาน้อยที่กินทั้งกระดูก กุ้ง ปู หอย ไข่แดง เป็นต้น ดังแสดงตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณแคลเซียมในอาหาร 100 กรัม

ชื่ออาหาร	มิลลิกรัม	ชื่ออาหาร	มิลลิกรัม
ปลิงทะเล	3,600	ผิวมะกรูด	710
กุ้งแห้ง	2,306	กุ้งเจ้า	689
ใบมะกรูด	1,672	ใบชะพลู ใบตังโอ้	601
หางนมผง	1,370	ผักโขมหนาม	535
ลูกเดือย	1,223	ผักสะเดา	510
งา	1,125	กะปิ	469
ยี่ห่วย	1,080	ใบยอ	468
เนยแข็ง	777	ผักกระเฉด	387
กุ้งฝอย	757	ถั่วเหลือง	246
นมผง	727	นมสดระเหย	243

ที่มา : เสาวนีย์ จักรพิทักษ์.พ.ศ.2541²⁰

● ออกซาเลต

อาหารที่มีออกซาเลตมาก ได้แก่ ซีอิ้วโกเลต โกโก้ น้ำชา มันเทศ ผักโขม ใบชะพลู ผักแพว ผักเสมีด หน่อไม้ ผักกระโดน

● โซเดียม

โซเดียมในปัสสาวะ ทำให้มีการยับยั้งการดูดกลับของแคลเซียม ปริมาณแคลเซียมในปัสสาวะจึงสูงขึ้นและเกิดนิวได้

อาหารที่มีโซเดียมมาก ได้แก่ เกลือแกง อาหารที่ใส่เกลือ เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ดั่ง
แสดงตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณโซเดียม ในอาหาร 100 กรัม

ชื่ออาหาร	มิลลิกรัม	ชื่ออาหาร	มิลลิกรัม
เนยแข็ง	280	ผักคะน้า	16
เนื้อไก่	78-110	ผักกะหล่ำปลี	5
ไข่ขาว	110	มะเขือเทศ	3
ไข่ทั้งฟอง	81	ถั่วสด แดงกวาง	0.9
หอย	73	หัวหอม	1
เนื้อหมู เนื้อวัวไม่ติด มัน	51-58	สับปะรด จมูกข้าว	2
นมสด	50	กล้วย	0.5
ไข่แดง	26	น้ำมันข้าวโพด	0.2

ที่มา : เสาวนีย์ จักรพิทักษ์,พ.ศ.2541 ²⁰

● โปรตีน

ทำให้มีการขับกรดยูริกออกทางปัสสาวะมาก

อาหารที่มีโปรตีนมาก ซึ่งควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ เครื่องในสัตว์ทุกชนิด ตับ ตับอ่อน ไต
สมอง ปลาแอนโชวี ปลาซาร์ดีน น้ำต้มเนื้อ น้ำเกรวี่ ชูปลั๊กเข้มข้น กะปิ

อาหารที่มีโปรตีนปานกลาง ซึ่งควรจำกัดปริมาณ ได้แก่ เนื้อสัตว์ ปลา อาหารทะเล ถั่ว
เมล็ดแห้ง หน่อไม้ฝรั่ง ผักโขม ดอกกะหล่ำ ข้าวที่ไม่ขัดจนขาว

อาหารที่มีโปรตีนน้อย ได้แก่ ผักและผลไม้ นม เนยแข็ง ไข่ทุกชนิด ข้าว ขนมอบัง
เจลาติน ผลไม้เปลือกแข็ง เป็นต้น

● คาร์โบไฮเดรต

อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงมีผลทำให้เกิดนิ่วสูงขึ้นได้

อาหารที่คาร์โบไฮเดรตมาก ได้แก่ เมล็ดธัญพืช หรือเมล็ดข้าวแทบทุกชนิด แป้ง และ
ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากข้าว แป้ง หรือน้ำตาล

● คาเฟอีน (Caffeine)

คาเฟอีน เป็นสารที่อยู่ในชา กาแฟ ถั่วคั่ว เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนมาก จะทำให้ร่างกายขับ

สารออกซาเลตออกมาในปัสสาวะเพิ่มขึ้น จึงเกิดนิ่วง่ายขึ้น

- **โปแตสเซียม**

การรับประทานอาหารที่มีโปแตสเซียมต่ำมีผลทำให้นิ่วเพิ่มขึ้น¹¹

อาหารที่มีโปแตสเซียมมาก ได้แก่ ผักและผลไม้แทบทุกชนิด

- **วิตามิน บี 6 (Pyridoxine)**

มีการนำวิตามิน บี 6 มาใช้ในการรักษา Primary Hyperoxaluria type 1 (PH1) ทำให้การขับออกซาเลตลดลง¹¹ การขาดวิตามินบี 6 จึงเกิดนิ่วได้ง่าย

อาหารที่มีวิตามิน บี 6 ได้แก่ ธัญพืช ข้าว ยีสต์ เครื่องในสัตว์ และเนื้อสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง และผักสด ดังแสดงตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณวิตามินบี 6 ในอาหาร 100 กรัม

ชื่ออาหาร	ไมโครกรัม	ชื่ออาหาร	ไมโครกรัม
ยีสต์แห้ง	3,930	เนื้อวัว	400
จมูกข้าวสาลี	1,030-1,120	กล้วย ถั่วลิสง	300
ไตวัว	390-1,020	กะหล่ำปลี	290
ตับวัว	710-810	ข้าวโอ๊ต	190-250
แฮมสด	330-580	มันฝรั่ง	160
ข้าวโพด	250-570	ส้มเขียวหวาน	80
ข้าวสาลี	270-410	นมวัว	65-73

ที่มา : เสาวนีย์ จักรพิทักษ์.พ.ศ.2541²⁰

- **วิตามินซี**

จากผลงานการศึกษาของ Curhan และคณะ¹¹ ไม่พบความสัมพันธ์ว่าการรับประทานวิตามินซี มีผลทำให้เกิดนิ่ว

- **แมกนีเซียม**

แมกนีเซียม เป็นสารยับยั้งการก่อนิ่วในทางเดินปัสสาวะซึ่งสามารถป้องกันการเกิดนิ่ว Calcium Oxalate และ Calcium Phosphate¹¹

แมกนีเซียมมีอยู่ทั่วไปในอาหารที่มีมาจากพืชและสัตว์และเป็นส่วนประกอบของรงควัตถุสีเขียวหรือคลอโรฟิลล์ในพืช ดังแสดงตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงปริมาณแมกนีเซียม ในอาหาร 100 กรัม

ชื่ออาหาร	มิลลิกรัม
ผลไม้เปลือกแข็ง	200-300
ถั่วเมล็ดแห้ง	175-250
ธัญพืช (เมล็ดข้าวที่ยังไม่ได้สี)	150-300
ผักใบเขียว	40-100
ผักสีเหลือง	15-30
ผลไม้แห้ง	30-70
ผลไม้สด	10-15
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์	10-40

ที่มา : เสาวนีย์ จักรพิทักษ์,พ.ศ.2541²⁰

สรุป สารอาหารที่มีผลต่อการเกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ แคลเซียม ออกซาเลต โซเดียม โพรตีน คาร์โบไฮเดรต และคาเฟอีน ส่วนสารอาหารที่ยับยั้งการเกิดนิ่ว ได้แก่ โปแตสเซียม วิตามินบี 6 แมกนีเซียม และ Citrate⁵

บทที่ 4

กระบวนการพยาบาล

การดูแลผู้ป่วยโรคนี้วในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัด เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย จึงต้องมีกระบวนการพยาบาลดูแลผู้ป่วยในเรื่องดังนี้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 : พร่องความรู้ในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำในทางเดินปัสสาวะซ้ำ²⁶

ข้อมูลสนับสนุน : 1. ผู้ป่วยไม่มีความรู้ในเรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำ
2. ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดนิ่วครั้งแรกแล้วจะเกิดนิ่วซ้ำใน 1 ปี⁵

เป้าหมายการพยาบาล : มีความรู้ในการป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำ

เกณฑ์ประเมินผล : สามารถบอกได้ถึงวิธีการดูแลตนเอง การปฏิบัติตัว เพื่อป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำได้

กิจกรรมการพยาบาล :

1. แนะนำให้ดื่มน้ำสะอาดวันละประมาณ 3,000-4,000 มิลลิลิตร
2. ทำทางเดินปัสสาวะให้ปราศจากเชื้อให้หมด โดยรับประทานยามาเชื้อตามคำสั่งการรักษาของแพทย์และพบแพทย์ตามนัดเพื่อติดตามอาการหลังได้รับยา
3. การควบคุมอาหาร ถ้าไม่ทราบชนิดของนิ่ว ควรรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ และไม่ควรรับประทานอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งซ้ำอยู่เป็นเวลานานๆ อาหารที่ควรจำกัดปริมาณ ได้แก่ โปรตีนที่ได้จากเนื้อสัตว์ ไม่ควรรับประทานเกิน 150 กรัมต่อวัน⁷ ผลของการรับประทานที่มีโปรตีนสูง ทำให้มีการขับ Calcium และ Uric acid มากขึ้น แต่มีการขับ Citrate ลดลง ทำให้เสี่ยงต่อการเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะสูงขึ้น แต่โปรตีนที่ได้จากอาหารมังสวิรัตและโปรตีนจากไข่ ไม่พบว่าทำให้เกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะ¹¹ อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ อาหารที่มีน้ำตาล หรือเกลือปริมาณมาก

การดำเนินชีวิตประจำวัน

- ลดน้ำหนัก ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ค่าดัชนีมวลกาย Body Mass Index (BMI) = น้ำหนักตัว (หน่วยเป็นกิโลกรัม) / ความสูง (หน่วยเป็นเมตร) ยกกำลังสอง เกณฑ์ปกติ คือ อยู่ระหว่าง 18.50-22.90

ภาวะอ้วนจะมีผลทำให้ร่างกายเป็น Acidosis ทำให้เกิดนิ่ว Calcium oxalate¹¹ และผู้ที่อ้วนจะพบว่าเป็นนิ่ว Uric acid ด้วย

- ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เช่น กระโดดเชือก วิ่งเหยาะๆ หรือ การ

เคลื่อนไหวร่างกายบ่อยๆ จะทำให้เกิดก้อนนิ่วได้ยาก และดื่มน้ำมากๆ ในกรณีที่เกี่ยวข้องจากการออกกำลังกาย เพื่อชดเชยไม่ให้ร่างกายขาดน้ำ

- หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ต้องเสียเหงื่อมากๆ เช่น อยู่ในที่มีอากาศร้อน หรืออยู่กลางแจ้งเป็นเวลานานๆ ควรดื่มน้ำมากๆ ในกรณีที่เกี่ยวข้อง เพื่อชดเชยไม่ให้ร่างกายขาดน้ำ
- หลีกเลี่ยงความเครียดและนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ คือ ไม่น้อยกว่า 7-8 ชั่วโมงต่อวัน

4. ผู้ป่วยที่ต้องนอนนิ่งอยู่นานๆ ต้องให้ดื่มน้ำมากๆ ให้เปลี่ยนอิริยาบถอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการแข็งตัวของปัสสาวะ

5. รับประทานอาหารที่มีวิตามินเอเพิ่ม

6. มาตรวจตามแพทย์นัดอย่างต่อเนื่อง และหากมีyarรับประทานควรรับประทานตามคำสั่งการรักษาของแพทย์

7. ค้นหาชนิดของนิ่ว เพื่อให้การป้องกันได้ถูกต้อง

8. ทำปัสสาวะให้มีค่า pH เหมาะกับนิ่วชนิดนั้นๆ ทั้งนี้การทำปัสสาวะให้ตรงกันข้ามกับชนิดของนิ่วที่เป็น เพื่อช่วยให้การละลายของนิ่วดีขึ้น

อาหารที่ทำให้ปัสสาวะเป็นด่าง เช่น ผลไม้และผักแทบทุกชนิด เป็นต้น

อาหารที่ทำให้ปัสสาวะเป็นกรด เช่น ข้าว ขนมปัง ไข่ ปลา เนื้อสัตว์ และถั่วลิสง เป็นต้น

อาหารที่ทำให้ปัสสาวะเป็นกลาง เช่น เนย ไขมัน และน้ำตาล เป็นต้น

9. การควบคุมอาหาร ถ้าทราบชนิดของนิ่ว มีดังนี้^{5,23}

นิ่วยูริก (Uric acid stone)

นิ่วยูริกส่วนมากพบในผู้ป่วยที่มีระดับกรดยูริกในเลือดและในปัสสาวะสูง² ปัสสาวะที่เป็นกรดทำให้เกิดการตกผลึกของกรดยูริก คือ ในปัสสาวะมีค่า pH น้อยกว่า 5.8 การป้องกันนิ่วชนิดนี้สามารถทำได้โดยทำให้ปัสสาวะมีค่าเป็นด่าง

อาหารที่ทำให้ปัสสาวะเป็นด่าง ได้แก่ ผลไม้ทุกชนิด ยกเว้นลูกพรุนและข้าวโพด งดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิดและควรดื่มน้ำมากๆ

ควรรับประทานอาหารที่มีโปรตีนต่ำ ควบคุมการรับประทานอาหารประเภทโปรตีนให้ น้อยกว่า 90 กรัมต่อวัน เนื่องจากโปรตีนทำให้มีการขับกรดยูริกออกจากปัสสาวะมากขึ้น¹

อาหารที่มีกรดยูริกมากที่สุด ไม่ควรรับประทาน ได้แก่ เครื่องในสัตว์ทุกชนิด ตับ ไต หัวใจ สมอ กะปิ ปลาซาร์ดีนและน้ำสกัดจากเนื้อ

อาหารที่มีกรดยูริกปานกลาง ได้แก่ เนื้อหมู เนื้อวัว กระจ่าง เป็ด ห่าน ไก่กวาง นก หอย กุ้ง ไข่กรอก กุนเชียง

อาหารที่มีกรดยูริกน้อยได้แก่ หมูแฮม เนื้อแกะ ไข่ ปลา หน่อไม้ ดอกกะหล่ำ ถั่ว ผักโขม
อาหารที่มีกรดยูริกน้อยมาก ได้แก่ ไข่ นม

ยาที่ทำให้ปัสสาวะเป็นด่าง ได้แก่ Allopurinol, Citrate mixture ยาที่ช่วยให้ปัสสาวะมีค่า
pH 6.2-6.8 และ Sodium bicarbonate, Potassium citrate ช่วยควบคุมให้ปัสสาวะมีค่า pH 6.5-7.0⁵

นิ่วซีสทีน (Cystine Stone)

เป็นนิ่วที่มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและเป็นนิ่วที่มีโอกาสสูงในการกลับเป็นใหม่¹¹ นิ่ว
ชนิดนี้ควรป้องกันโดยการลดอาหารที่มีเกลือสูง ได้แก่ เกลือแกง อาหารที่ดองเกลือหรือใส่เกลือ¹¹ ให้ดื่ม
น้ำมากๆ ลดอาหารประเภทโปรตีน

ให้ยาให้ปัสสาวะเป็นด่าง ได้แก่ Penicillamine²

นิ่วสตรูไวท์ (Struvite stone)

สาเหตุของการเกิดนิ่วชนิดนี้ คือ การติดเชื้อแบคทีเรียชนิด urea splitting เช่น Proteus
ในทางเดินปัสสาวะ ดังนั้นการป้องกัน จึงต้องกำจัดเชื้อแบคทีเรีย และกำจัดสิ่งแปลกปลอม ได้แก่
เศษนิ่วเล็กๆ ที่ค้างอยู่ในทางเดินปัสสาวะ ซึ่งอาจจะเป็นที่หลบซ่อนของเชื้อแบคทีเรีย และเป็น
สาเหตุของการก่อตัวของนิ่วใหม่ได้

นิ่วแคลเซียม (Calcium stone)

นิ่วประเภทนี้ ได้แก่ แคลเซียมออกซาเลต และแคลเซียมฟอสเฟต เกิดจากการมี
แคลเซียมในปัสสาวะมากเกินไป ปัจจัยที่ทำให้เกิดนิ่วชนิดนี้ เช่น การอดกั้นของทางเดินปัสสาวะ
ภาวะ Dehydration โรค Hyperparathyroidism โรค Renal tubular acidosis ทำให้ปัสสาวะเป็นด่างและ
แคลเซียมตกผลึกได้ง่าย มีการดูดซึมแคลเซียมจากลำไส้มาก และการรับประทานอาหารที่มี
แคลเซียมมาก²

การป้องกันนิ่วแคลเซียมทำได้โดยการดื่มน้ำมากๆ โดยดื่มน้ำ 1 แก้ว (200-250
มิลลิลิตร) ทุกๆ 2 ชั่วโมงในเวลากลางวัน และถ้าตื่นขึ้นในเวลากลางคืนควรดื่มน้ำ 1-2 แก้ว เพื่อลด
ความเข้มข้นของปัสสาวะ และป้องกันการอึดตัวและตกผลึกเป็นก้อนนิ่ว น้ำที่ดื่มควรเป็นน้ำเปล่า
อย่างน้อยครึ่งหนึ่ง ที่เหลืออาจเป็นเครื่องดื่มอื่นๆ ได้ เช่น น้ำผลไม้ น้ำผักที่ไม่หวานจัด น้ำชา หรือ
กาแฟที่ไม่มีคาเฟอีน ถ้าเป็นน้ำแร่ ควรมีปริมาณแคลเซียมน้อยกว่า 100-150 มิลลิกรัม/ลิตร และมี
สารประกอบไบคาร์บอเนต (HCO_3^-) มากกว่า 1500 มิลลิกรัม/ลิตร เครื่องดื่มที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่
เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ไวน์ เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง น้ำอัดลม⁵

ควรรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ คือ หมู่ที่หนึ่ง ได้แก่ เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จาก
สัตว์ (เช่น ไข่ นม เนย เป็นต้น) ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง หมู่ที่สอง ได้แก่ ข้าว แป้ง
น้ำตาล และขนมที่ทำจากข้าวหรือแป้ง หมู่ที่สาม ได้แก่ ผักใบเขียว และพืชผักอื่นๆ หมู่ที่สี่ ได้แก่

ผลไม้ต่างๆ หมูที่ห้า ไข่ไก่ ไขมันจากสัตว์และพืชในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย

อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง²⁴ ได้แก่

- อาหารที่มีออกซาเลตสูง เช่น ซีอิกโกแลต โกโก้ น้ำชา ผักโขม ใบชะพลู หน่อไม้ ผักแพว ผักเสมีด มะรุม ผักกะโดน ผักแขนง ยอดมันตำปะหลัง ใบขึ้นฉ่าย ผักคะน้า กะหล่ำปลี มะเขือเทศ พริกไทย มันเทศ แครนเบอร์รี่ องุ่น ส้ม เป็นต้น

- อาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น กุ้งแห้ง งา นม เนยแข็ง ปลาเล็กปลาน้อย กุ้ง ปู ปลา หอย ไข่แดง ใบขึ้นฉ่าย ใบขอย ใบสาระแหน่ ผักกระเฉด ใบโหระพา ใบชะพลู ผักโขมหวาน สะเดา ยอดแค ถั่วเหลือง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ไม่ควรงดอาหารแคลเซียมทั้งหมด เนื่องจาก การขาดแคลเซียมจะทำให้ร่างกายเพิ่ม การดูดซึมกรดออกซาเลตในลำไส้มากขึ้น จึงทำให้เกิดนิ่วประเภทแคลเซียมออกซาเลตได้ง่ายขึ้น ควรได้รับแคลเซียมอย่างน้อย 800 มิลลิกรัมต่อวัน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 : วิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดที่อาจจะได้รับซ้ำ

ข้อมูลสนับสนุน : 1. ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบายใจหรือกดดันอันเป็นผลจากความรู้สึกกลัวหรือไม่สามารถให้ความหมายต่อสถานการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้นกับตนเองได้ เป็นปฏิกิริยาที่มักพบในผู้ป่วยที่เข้ามาอนโรงพยาบาลเพื่อเตรียมรับการผ่าตัด โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดเป็นครั้งแรก

2. ไม่คุ้นเคยกับบุคลากรและสถานที่ ไม่เข้าใจระบบการทำงานของโรงพยาบาล

3. ขาดหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตน ขั้นตอนและวิธีการรักษาที่จะได้รับ รวมถึงไม่สามารถคาดการณ์เกี่ยวกับเหตุการณ์ความเจ็บป่วยของตนหรือผลลัพธ์ของการรักษาที่ชัดเจน

4. จากการสังเกตหรือวัดเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของผู้ป่วย เช่น สัญญาณชีพ อาการร้อนวูบวาบ เหงื่อออกและคลื่นไส้ เป็นต้น

เป้าหมายการพยาบาล : ลดวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดที่จะได้รับ

เกณฑ์การประเมินผล :

1. สีหน้าสดชื่น ยิ้มแย้มแจ่มใส
2. สัญญาณชีพปกติ คือ ชีพจร(Pulse) สัมผัสความสม่ำเสมอ ความหนักเบา ค่าปกติจะอยู่ในช่วง 60-100 ครั้ง/นาที การหายใจ (Respiration) อัตราการหายใจปกติ 20 ครั้ง/นาที ไม่ควรเกิน 30 ครั้ง/นาที
3. ค่าคะแนนความวิตกกังวล ≤ 3 จากคะแนนเต็ม 10 ของการประเมินด้วย AVAS

กิจกรรมการพยาบาล :

1. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยเพื่อให้เกิดความไว้วางใจด้วยการแนะนำตนเองและทีมการดูแล แสดงท่าทีการยอมรับความเป็นบุคคล รวมถึงความเชื่อเรื่องสุขภาพของผู้ป่วย
2. ประเมินอัตมโนทัศน์ของผู้ป่วย วิธีปรับตัวในภาวะเครียดและภาวะเจ็บป่วย ทั้งนี้หากผู้ป่วยเป็นผู้ที่มีอัตมโนทัศน์ดีย่อมจะช่วยให้รู้จักเข้าใจตนเอง ยอมรับในสิ่งที่เกิดขึ้น และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี
3. นำผลจากการประเมินที่ได้ไปวางแผนการพยาบาลโดยยึดหลักให้ผู้ป่วยคงไว้ซึ่งวิถีชีวิตและความเป็นอิสระแห่งตน ดูแลให้มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตไปจากเดิมให้น้อยที่สุด
4. ประเมินพื้นฐานความรู้และความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้ป่วยเพื่อใช้ในการกำหนดแผนการให้ความรู้ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด
5. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงความจำเป็นของการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความร่วมมือ ทั้งนี้ควรมีญาติหรือบุคคลในครอบครัวเข้าร่วมให้ข้อมูล และรับฟังความรู้ ข้อมูลที่ให้ด้วยเพื่อเป็นแหล่งช่วยเหลือ สนับสนุนเมื่อผู้ป่วยต้องการ

6. อธิบายและให้ความรู้เกี่ยวกับโรค วิธีการผ่าตัดที่จะได้รับ ตลอดถึงวิธีและ ผลของยาระงับความรู้สึกที่จะได้รับ ด้วยคำพูดที่ชัดเจน หรือมีเอกสารประกอบเพื่อให้เข้าใจได้ง่าย เพื่อลดความกลัว วิตกกังวลต่อการผ่าตัดที่จะเกิดขึ้น

7. เปิดโอกาสให้ซักถาม หรือพูดระบายความรู้สึกกลัวและวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดที่จะเกิดขึ้น อาจจัดการให้ได้พบปะพูดคุยกับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแล้ว เพื่อลดความวิตกกังวลด้านอารมณ์และช่วยให้ปรับตัวง่ายขึ้นในระยะก่อนและหลังผ่าตัด²⁷

8. หากพบมีอาการเครียด หรือวิตกกังวลจนเกินไปควรให้พบแพทย์ก่อนวันนัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 : เสี่ยงต่อการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

ข้อมูลสนับสนุน : ผู้ป่วยเคยได้รับการผ่าตัดด้วยการใส่เครื่องมือเข้าไปในระบบทางเดินปัสสาวะ จึงอาจมีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อบริเวณที่สอดใส่อุปกรณ์ ทำให้เกิดแผล จึงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

เป้าหมายการพยาบาล : ไม่เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

เกณฑ์การประเมินผล :

1. ไม่มีไข้ อุณหภูมิ 36.5-37.4 °C
2. ปัสสาวะสีใส ไม่มีขุ่นหรือมีตะกอน
3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ UA พบ WBC < 10 cells/HPF; U/C ไม่พบเชื้อจุลินทรีย์ หรือพบเชื้อจำนวนน้อยกว่า 10⁵ cfu/ml.
4. ไม่มีอาการปวดบั้นเอว

กิจกรรมการพยาบาล :

1. ดูแลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ โดยให้ดื่มน้ำมากๆ อย่างน้อย 3,000 มล. ต่อวัน เพื่อช่วยขับจุลินทรีย์ออกจากทางเดินปัสสาวะได้มากขึ้น
2. แนะนำการทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยน้ำสบู่และน้ำ วันละ 2 ครั้ง หรือหลังการถ่ายอุจจาระ และซับให้แห้งเพื่อลดการหมักหมมของจุลินทรีย์
3. ประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยตนเอง โดยสังเกตอาการไข้ ปวดบั้นเอว ปวดท้องน้อย ปัสสาวะขุ่น มีลักษณะขุ่นเป็นตะกอนหรือมีเลือดปน เป็นต้น ประเมินสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง โดยเฉพาะอุณหภูมิ หากพบไข้สูงมากกว่า 38.5 °C ควรรายงานแพทย์
4. แนะนำสังเกตและบันทึกสี ลักษณะของน้ำปัสสาวะทุก 4-8 ชั่วโมง หากพบขุ่นมีตะกอน ควรมาพบแพทย์ก่อนวันนัดเพื่อส่งเพาะเชื้อต่อไป

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 : พร่องความรู้ในการดูแลตนเองเมื่ออยู่ที่บ้าน

ข้อมูลสนับสนุน: 1. การผ่าตัดมีผลให้ผู้ป่วยพร่องความสามารถในการช่วยเหลือตนเองเนื่องจากมีความปวด อ่อนล้า รวมถึงมีแผลที่ต้องดูแล

2. ผู้ป่วยไม่เคยได้รับการผ่าตัด หรือส่องกล้องทางเดินปัสสาวะ

3. ผู้ป่วยไม่มีความรู้ในเรื่องการดูแลแผล การจัดการความปวด การจัดการอาการต่างๆ ระดับกิจกรรมที่สามารถทำได้ในแต่ละระยะ ภาวะแทรกซ้อน อาการผิดปกติที่ต้องกลับมาพบแพทย์โดยที่ไม่ต้องรอถึงวันนัด การดูแลการขับถ่าย และยา

4. ผู้ป่วยกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำโดยไม่ได้วางแผน

เป้าหมายการพยาบาล: มีความรู้ในการดูแลตนเองเมื่ออยู่ที่บ้านอย่างถูกต้อง

เกณฑ์ประเมินผล: สามารถบอกได้ถึงวิธีการดูแลตนเองเมื่ออยู่ที่บ้าน ได้ถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล:

1. อธิบายและให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้านในประเด็นต่างๆ ดังนี้
 - 1.1 ใน 2 สัปดาห์แรกหลังผ่าตัด ควรพักผ่อนอย่างเต็มที่ อย่างน้อยวันละ 6-8 ชั่วโมง หลังจากนั้นสามารถทำงานได้ตามปกติ
 - 1.2 ควรรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ ดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อย 3,000 มิลลิลิตร ต่อวัน
 - 1.3 หลีกเลี่ยงการยกของหนัก เบ่งถ่ายอุจจาระเพราะอาจจะทำให้เลือดออกจากแผลในกระเพาะปัสสาวะอีกได้
 - 1.4 รับประทานยาที่จัดให้ไปอย่างถูกต้อง ยาที่ให้ส่วนใหญ่คือยาปฏิชีวนะและยาบรรเทาปวด ซึ่งยาปฏิชีวนะควรรับประทานตามขนาดและเวลาที่แจ้งไว้จนหมด หากหมดแล้วไม่จำเป็นต้องไปซื้อมารับประทานต่ออีก
 - 1.5 หากมีอาการปวด ให้รับประทานยาบรรเทาปวดที่ให้ไว้ และหากอาการไม่ดีขึ้น ควรมาพบแพทย์ก่อนวันนัด
 - 1.6 มาตรวจตามนัดอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินอาการและติดตามการกลับเป็นซ้ำของโรค
 - 1.7 สังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนวันนัด เช่น ปัสสาวะเป็นเลือด หรืออาการแสดงของการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะเช่น ไช้ หนาวสั่น ปัสสาวะขุ่น ขัด ปวดบั้นเอว เป็นต้น
 - 1.8 แนะนำให้รับประทานยาปฏิชีวนะต่อเนื่องจนครบตามแผนการรักษา
 - 1.9 การดูแลแผลผ่าตัด ถ้ายังไม่ตัดไหม ต้องระวังไม่ให้แผลเปียกน้ำ สังเกต

อาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนวันนัด เช่น แผลผ่าตัดติดเชื้อ มีเลือดออก มีการกดเจ็บ บวมแดง เป็นหนอง มีไข้ แผลแยก ปวดแผลมาก²⁸ มีน้ำไหลซึมออกผิดปกติ

2. มีเพศสัมพันธ์ได้ตามความเหมาะสมของร่างกาย²⁸
3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัยต่างๆ และให้คำอธิบายจนเป็นที่

เข้าใจ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5 : มีโอกาสเกิดอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนมีเลือดออกจากแผลมาก
ผิดปกติหลังการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน : 1. การผ่าตัดหรือการส่องกล้องผ่านท่อปัสสาวะเข้าไปในทางเดินปัสสาวะอาจทำให้มีภาวะเลือดออกมาผิดปกติได้

2. ปัสสาวะมีสีแดง เป็นเลือดใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา

เป้าหมายการพยาบาล : ปลอดภัยจากภาวะเลือดออกจากแผลมากผิดปกติหลังการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล :

1. สัญญาณชีพปกติ เช่น ไม่มีไข้ อุณหภูมิ $36.5 - 37.4^{\circ}\text{C}$ ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ $120/80\text{ mmHg}$ ไม่น้อยกว่า $90/60\text{ mmHg}$ และไม่มากกว่า $140/90\text{ mmHg}$ ชีพจรอยู่ในเกณฑ์ปกติชีพจร (Pulse) 60-100 ครั้ง/นาที

2. ไม่มีอาการปวดในท้องอย่างรุนแรง หน้าท้องแข็งตึง กดเจ็บมากเมื่อปล่อย มีเลือดออกจากบริเวณรอยแผลผ่าตัด

3. ปัสสาวะสีแดงจางหรือใส ปริมาณ $> 30\text{ มล./ชั่วโมง}$

4. Hematocrit $> 30\%$

กิจกรรมพยาบาล : 1. ใน 24 ชั่วโมงแรก ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพทุก 2 ชั่วโมง หลังกลับถึงหอผู้ป่วย หากสัญญาณชีพคงที่ ควรประเมินต่อเนื่องทุก 4 ชั่วโมง

2. ประเมินอาการ อาการแสดงของภาวะพร่องปริมาตรสารน้ำในระบบไหลเวียน เนื่องจากสูญเสียเลือดจากแผลมากผิดปกติ ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง กระสับกระส่าย เหงื่อออก ใจสั่น ตาพร่า ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตลดต่ำ ผิวเย็นซีด

3. ประเมินปริมาณปัสสาวะ ปริมาณปัสสาวะลดลง $< 30\text{ มล./ชั่วโมง}$ ปัสสาวะมีสีแดงสด เป็นเลือดใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา

4. ประเมินอาการและอาการแสดงของเยื่อช่องท้องเนื่องจากมีเลือดออกมากผิดปกติ เช่น ปวดท้อง หน้าท้องแข็งตึง กดเจ็บมากเมื่อปล่อย อุณหภูมิร่างกายสูงมากกว่า 38.5°C

5. ดูแลให้ได้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษาอย่างเคร่งครัด

6. ติดตามผลการตรวจ Hematocrit ทุก 4-6 ชั่วโมง หรือตามแผนการรักษา

7. แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติจากการมีเลือดออกได้ ซึ่งอาจเกิดในช่วง 9-10 วันหลังผ่าตัด²⁸ หากมีอาการผิดปกติให้กลับมาพบแพทย์

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6 : ไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผลหรือปวดท้องน้อย จากการผ่าตัดหรือต้องกลั้ว

ข้อมูลสนับสนุน : การผ่าตัดหรือการส่องกล้องผ่านทางท่อน้ำปัสสาวะจะกระตุ้นประสาทความรู้สึกรัดเจ็บปวดในบริเวณที่ทำการผ่าตัด และยังทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อร่วมกับมีการอักเสบเกิดขึ้น ส่งผลให้มีการหลั่งสารเคมีชนิดต่าง ๆ ส่งไปยังสมอง และแปลความรู้สึกรัดเจ็บเป็นความปวด ดังนั้นความปวดจึงเป็นปัญหาสำคัญของผู้ป่วยศัลยกรรมหลังผ่าตัดพบว่า ผู้ป่วยหลังผ่าตัดร้อยละ 80 มีความปวดระดับปานกลางถึงรุนแรง และในระยะ 24 - 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดจะมีความปวดระดับรุนแรงหลังจากนั้นจึงจะค่อย ๆ บรรเทาตามระยะเวลา²⁹

เป้าหมายการพยาบาล : บรรเทาจากอาการปวด

เกณฑ์การประเมินผล :

1. ผู้ป่วยบอกว่าอาการปวดบรรเทา สุขสบายดี
2. สีหน้าผ่อนคลาย ไม่แสดงอาการปวด พักหลับได้
3. สัญญาณชีพคงที่
4. ค่าคะแนนความรุนแรงของการปวด ≤ 3 จากคะแนนเต็ม 10 ด้วยการให้มาตราวัด

ความปวด NRS หรือ VAS

กิจกรรมการพยาบาล :

1. อธิบายให้ทราบถึงสาเหตุของความปวดหลังผ่าตัด พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามข้อข้องใจต่าง ๆ เพื่อลดความเครียดทางด้านจิตใจ ซึ่งจะช่วยลดความวิตกกังวล ซึมเศร้า และช่วยให้มีความทนต่อความปวดเพิ่มขึ้น³⁰
2. จัดท่านอนในท่าที่สุขสบายไม่กดทับแผล²⁸
3. ประเมินความปวดทุก 4 ชั่วโมง ทั้งจากการสังเกตการแสดงออกทางสีหน้า พฤติกรรม และประเมินระดับความรุนแรงของความปวด เพื่อให้สามารถวางแผนการจัดการความปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป ด้วยการให้มาตราวัดความปวด NRS หรือ VAS
4. ให้ยาบรรเทาปวดตามแผนการรักษา และประเมินระดับความรุนแรงของความปวดหลังได้ยา 60 นาที หากเป็นยาชนิดรับประทาน และ 30 นาที หากเป็นยาชนิดฉีด หากอาการปวดไม่บรรเทา ควรรายงานแพทย์เพื่อปรับแผนการรักษาให้เหมาะสม
5. ส่งเสริมการบรรเทาปวดด้วยการไม่ใช้ยาตามที่ได้ฝึกก่อนผ่าตัด

บทที่ 5

กรณีศึกษา

จากการทำงานในหน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์พบว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคนีวในทางเดินปัสสาวะบางรายต้องกลับมารับการผ่าตัดหรือส่องกล้องซ้ำ เนื่องจากไม่ทราบการปฏิบัติตัวในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ผู้ป่วยในกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย เป็นผู้ป่วยที่เคยเป็นนีวในทางเดินปัสสาวะแล้วกลับเป็นซ้ำ ซึ่งบางรายไม่มีความรู้เรื่องนีวในทางเดินปัสสาวะและไม่มารับการตรวจรักษาต่อเนื่อง

กรณีศึกษาที่ 1

■ ข้อมูลทั่วไป

- ผู้ป่วยหญิงไทย เพศหญิง อายุ 51 ปี สถานภาพ โสด
- เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ การศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ รับราชการ

ภูมิลำเนา กรุงเทพมหานคร

- สิทธิการรักษา ข้าราชการ
- วันที่เข้ารับการรักษา 8 พฤษภาคม 2558
- แหล่งข้อมูล ผู้ป่วย เพิ่มประวัติผู้ป่วยความน่าเชื่อถือของข้อมูล เชื่อถือได้

■ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพผู้ป่วย

- การวินิจฉัย Left upper Ureteric Calculi การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย เดียวกัน
- การผ่าตัด Rigid Uretero Renoscopy with lithotripsy วันที่ 21 ก.ค.58
- อาการสำคัญ ปวดเอวซ้าย ปวดท้องน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนมาโรงพยาบาล
- ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน (Present illness : P.I.) 2 สัปดาห์ก่อน มีอาการปวดเอวด้านซ้ายและปวดท้องน้อย ปวดบิบบเป็นพักๆ ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีไข้
- ประวัติสุขภาพในอดีต (Past History : P.H.) Endometriosis

เคยทำ Left Uretero Renoscopy with lithotripsy 2 เม.ย. 2556 ปฏิเสธโรคประจำตัว โรคเรื้อรัง โรคติดต่อและโรคพันธุกรรมอื่นๆ

- ประวัติสุขภาพครอบครัว ไม่มี

■ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ครั้งที่ 2)

16 พ.ค. 2558 U/S พบ Left Hydronephrosis

4 มิ.ย. 2558 CT พบ Left distal UC Ø 8mm + Left hydronephrosis

19 มิ.ย. 2558 Film KUB พบ Left distal UC

■ ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

● ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ผู้ป่วยพร้อมความรู้ในการป้องกันการกลับเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะซ้ำ

● ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยเคยได้รับการทำ Left Uretero Renoscopy with lithotripsy เมื่อ 2 เม.ย. 2556 และกลับเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะซ้ำ ตรวจพบและมีอาการ 8 พ.ค.2558 จึงมาพบแพทย์อีกครั้งที่หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ ตึกผู้ป่วยนอก

2. ผู้ป่วยถามว่า “นิ่วในทางเดินปัสสาวะสามารถเป็นซ้ำได้ด้วยหรือ และจะเป็นซ้ำๆอีกหรือไม่”

3. ผู้ป่วยไม่มารับการตรวจรักษาตามนัดหลังจากทำ Left Uretero Renoscopy with lithotripsy C DJ stent ไปเมื่อ 2 เม.ย.2556 และไม่ได้รับยาต่อเนื่อง

4. ผู้ป่วยถามว่า “จะต้องปฏิบัติตัวอย่างไร เพื่อป้องกันการกลับเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะซ้ำ”

5. ผู้ป่วยถามว่า “ตนเองรับประทานยาแคลเซียมต่อเนื่องเป็นเหตุให้เป็นนิ่วซ้ำหรือไม่”

6. จากการนำนิ่วไปวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลศิริราช วันที่ 22 ก.ค. 2558 พบว่าเป็นนิ่วประเภทแคลเซียมฟอสเฟต

● วัตถุประสงค์/เป้าหมาย

ผู้ป่วยมีความรู้ในเรื่องการปฏิบัติตัวในการป้องกันการกลับเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะซ้ำ

● เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยสามารถบอกได้ถึงวิธีการดูแลตนเอง การปฏิบัติตัว เพื่อป้องกันการนิ่วในทางเดินปัสสาวะซ้ำได้

● กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ความรู้เรื่องโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะ สาเหตุของการเกิดโรค อุบัติการณ์ของการเกิดเป็นซ้ำ อาการของโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะ การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดเป็นนิ่วซ้ำ

2. เน้นย้ำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดหลังส่องกล้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะได้ยารับประทานและติดตามอาการ

3. ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ค่าดัชนีมวลกาย Body Mass Index (BMI) = น้ำหนักตัว (หน่วยเป็นกิโลกรัม) / ความสูง (หน่วยเป็นเมตร) ยกกำลังสอง เกณฑ์ปกติ คือ อยู่ระหว่าง 18.50-22.90

4. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เช่น แอโรบิก , เดินเร็ว

5. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีการเสียดสีมากๆ เช่น อยู่ในที่มีอากาศร้อน หรืออยู่กลางแจ้งเป็นเวลานานๆ

6. หลีกเลี่ยงความเครียด เช่น เดินเล่น , ฟังเพลง , เล่นเกมส์ , อ่านหนังสือ

7. นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ คือ ไม่น้อยกว่า 7-8 ชั่วโมงต่อวัน

8. อาหารที่ควรรับประทานสำหรับผู้ป่วยประเภทนิ่วแคลเซียม (Calcium stone)

การเกิดนิ่วประเภทแคลเซียม ได้แก่ แคลเซียมออกซาเลต และแคลเซียมฟอสเฟต เกิดจากปัจจัยหลายประการดังกล่าวข้างต้น ในผู้ป่วยที่เกิดนิ่วซ้ำๆต้องได้รับการสืบค้นเพิ่มเติม เพื่อหาสาเหตุของโรค Renal tubular acidosis และ Hyperparathyroidism สำหรับการป้องกันทั่วไปได้แก่ การควบคุมอาหารและน้ำดื่ม ดังนี้

การดื่มน้ำ ควรดื่มน้ำมากๆ เพื่อลดความเข้มข้นของสารก่อนิ่วในปัสสาวะ ป้องกันการอิ่มตัวและตกผลึกเป็นก้อนนิ่ว โดยดื่มน้ำ 1 แก้ว (200-250 มิลลิลิตร) ทุก 2 ชั่วโมงในเวลากลางวัน และถ้าตื่นขึ้นในเวลากลางคืนควรดื่มน้ำ 1-2 แก้ว น้ำที่ดื่มอย่างน้อยครั้งหนึ่งควรเป็นน้ำดื่มปกติ ที่เหลืออาจเป็นเครื่องดื่มอื่นๆ เช่น น้ำผัก หรือน้ำผลไม้ที่ไม่หวานจัด น้ำชา หรือกาแฟที่ไม่มีคาเฟอีน เป็นต้น ในกรณีที่ดื่มน้ำแล้ว ควรเลือกน้ำแร่ที่มีปริมาณแคลเซียมน้อยกว่า 100-150 มิลลิกรัม/ลิตร และมีสารประกอบไบคาร์บอเนต (HCO_3^-) มากกว่า 1500 มิลลิกรัม/ลิตร

เครื่องดื่มที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ไวน์ เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง น้ำอัดลม กาแฟ ชาดำ (Black tea)

อาหาร: ไม่จำเป็นต้องงดอาหาร แต่ควรปฏิบัติ ดังนี้

- รับประทานอาหารให้ได้สารอาหารครบ 5 หมู่ คือ หมู่ที่หนึ่ง ได้แก่ เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ (เช่น ไข่ นม เนย เป็นต้น) ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง หมู่ที่สอง ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล และขนมที่ทำจากข้าวหรือแป้ง หมู่ที่สาม ได้แก่ ผักใบเขียว และพืชผักอื่นๆ หมู่ที่สี่ ได้แก่ ผลไม้ต่างๆ หมู่ที่ห้า ได้แก่ ไขมันจากสัตว์และพืชในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย

- การควบคุมปริมาณการดื่มนมและผลิตภัณฑ์จากนม และควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีแคลเซียมสูง แต่ไม่ควรงดอาหารแคลเซียมทั้งหมด เนื่องจากแคลเซียมเป็นสารที่จำเป็นต่อร่างกาย การขาดแคลเซียมทำให้ร่างกายเพิ่มการดูดซึมกรดออกซาลิกในลำไส้มากขึ้น จึงเกิดนิ่วประเภทแคลเซียมออกซาเลตได้ง่ายขึ้น

หมายเหตุ : ควรได้รับแคลเซียมอย่างน้อยวันละ 800 มิลลิกรัม

อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง²⁴ ได้แก่

- อาหารที่มีออกซาเลตสูง เช่น ซีอ็อกโกแลต โกโก้ น้ำชา ผักโขม ใบชะพลู หน่อไม้ ผักแพว ผักเสมีด เป็นต้น

- อาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น กุ้งแห้ง นม เนยแข็ง ปลาเล็กปลาน้อย กุ้ง ปลา ไบขึ้น่าย ไบขอ ไบสระระแห่น ผักกระเฉด ไบโหระพา ไบชะพลู ผักโขมหวาน สะเดา ยอดแค

- การประเมน

ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดหลังผ่าตัดอย่างต่อเนื่อง

7 ส.ค. 2558 แพทย์ Off DJ Stent ที่ตึกสยามินทร์ ชั้น 5 ห้อง 517

2 ก.ย. 2558 มาตรวจตามนัด ผลตรวจปัสสาวะ พบ PH 5.5 (ค่าปกติ 4.6 – 8.0) Protein NEG (ค่าปกติ NEG), Sugar NEG (ค่าปกติ NEG), Occult blood NEG(ค่าปกติ NEG), WBC 0-1 / HP (ค่าปกติ 0-5), PBC 2-3 /HP (ค่าปกติ 0-2), Crystal NEG (ค่าปกติ NEG), Bacteria Rare (ค่าปกติ NEG)

ผลตรวจเลือด BUN 14.6 mg/dl (ค่าปกติ 6.0-20.0), Creatinine 1.04 mg/dl (ค่าปกติ 0.51 – 0.95) Uric acid 5.0 mg/dl (ค่าปกติ 2.4 – 5.7), Sodium (Na⁺) 140 mmol/L (ค่าปกติ 135 – 145), Potassium(K⁺) 3.8 (ค่าปกติ 3.4 – 4.5), Chloride(Cl⁻) 103 mmol/L (ค่าปกติ 38 – 107), Bicarbonate (HCO₃⁻) 25 mmol/L (ค่าปกติ 22-29) , Total Calcium 9.4 mg/dl (ค่าปกติ 8.6 -10.0)

แพทย์ไม่ได้ให้ยารับประทานต่อ และไม่นัด หากมีอาการผิดปกติให้กลับมาพบแพทย์/ปี 2559 ไม่มีอาการผิดปกติ ของระบบทางเดินปัสสาวะ และไม่กลับเป็นนิ่วซ้ำ

▪ สรุปผลการดูแลและข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยมีความรู้มากขึ้นในการป้องกันการกลับเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะซ้ำ ทราบว่าต้องดื่มน้ำมากกว่าวันละ 3 ลิตร/วัน รับประทานยาแคลเซียมตามแผนการรักษาของแพทย์ไม่ซื้อยารับประทานเองเสนอแนะว่าควรมีการให้ความรู้ผู้ป่วยทุกรายที่เป็นนิ่วและต้องได้รับการผ่าตัด เพื่อป้องกันมิให้กลับเป็นนิ่วซ้ำ

กรณีศึกษาที่ 2

■ ข้อมูลทั่วไป

- ผู้ป่วยหญิงไทย เพศหญิง อายุ 59 ปี สถานภาพ สมรส
- เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ การศึกษาปริญญาตรี อาชีพ รับราชการครู

ภูมิลำเนา สุพรรณบุรี

- สิทธิการรักษาข้าราชการ
- วันที่เข้ารับการรักษา 16 มิถุนายน 2559
- แหล่งข้อมูล ผู้ป่วย แพ้มประวัติผู้ป่วยความน่าเชื่อถือของข้อมูล เชื่อถือได้

■ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพผู้ป่วย

- การวินิจฉัย Right Ureteric Calculi การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย เดียวกัน
- การผ่าตัด Rigid Uretero Renoscopy with lithotripsy with DJ Stent วันที่ 4 ก.ค. 59
- อาการสำคัญ ปวดท้องน้อยด้านขวา ร้าวไปบั้นเอวด้านหลัง 1 สัปดาห์ ก่อนมา

โรงพยาบาล

● ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน (Present illness : P.I.) 1 สัปดาห์ก่อน มีอาการปวดท้องน้อยด้านขวา ปวดบิดเป็นพักๆ ร้าวไปบั้นเอวด้านหลัง มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีไข้ ไม่มีปัสสาวะแสบขัด

- ประวัติสุขภาพในอดีต (Past History : P.H.)

มีเนื้องอกในมดลูก เคยผ่าตัดมดลูกและรังไข่ 13 ปี ก่อน ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยา ยมราช เคยผ่าตัดเอานิวที่ไตข้างขวาออก 15 ปี ก่อน ที่โรงพยาบาลราชธานี จ.อยุธยา ปฏิเสธโรคประจำตัว โรคเรื้อรัง โรคติดต่อและโรคพันธุกรรมอื่นๆ

- ประวัติสุขภาพครอบครัว ไม่มี

■ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ครั้งที่ 2)

16 มิ.ย. 2559 Film KUB ไม่พบ Stone

22 มิ.ย. 2559 Intravenous Pyelogram (IVP) พบ Right Ureteric stone at mid part of

Ureter with moderate degree of hydronephrosis and hydroureter ขนาด $\varnothing 0.5\text{cm} \times 1\text{cm}$

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

- ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ผู้ป่วยพร้อมความรู้ในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำในทางเดินปัสสาวะซ้ำ

- ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่า “เคยทราบว่าจะต้องปฏิบัติตัวอย่างไร แต่จำไม่ได้แล้ว”

2. ผู้ป่วยบอกว่า “เคยทราบว่ามีไข้ในทางเดินปัสสาวะสามารถเป็นซ้ำได้”
 3. ผู้ป่วยเคยได้รับการผ่าตัดเอาน้ำที่ไตข้างขวาออกเมื่อ 15 ปีก่อน ที่โรงพยาบาลราชธานี และพบว่ากลับเป็นน้ำในทางเดินปัสสาวะซ้ำ เมื่อมาพบแพทย์ ที่หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ ตึกผู้ป่วยนอกวันที่ 16 มิถุนายน 2559

4. ผู้ป่วยรับราชการครู เป็นครูสอนวิชาเกษตร ต้องอยู่กลางแจ้ง
 5. ผู้ป่วยถามว่า “ตนเองดื่มน้ำวันละประมาณ 6 แก้วต่อวันทำให้เป็นน้ำในทางเดินปัสสาวะซ้ำหรือไม่”

6. จากการนำน้ำไปวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ร.พ.ศิริราช วันที่ 5 ก.ค. 2559 พบว่าเป็นน้ำประเภทแคลเซียมออกซาเลต

● **วัตถุประสงค์/เป้าหมาย**

ผู้ป่วยมีความรู้ในเรื่องการปฏิบัติตัวในการป้องกันการกลับเป็นน้ำในทางเดินปัสสาวะซ้ำ

● **เกณฑ์การประเมินผล**

ผู้ป่วยสามารถบอกได้ถึงวิธีการดูแลตนเอง การปฏิบัติตัว เพื่อป้องกันการเป็นน้ำในทางเดินปัสสาวะซ้ำได้

● **กิจกรรมการพยาบาล**

1. ให้ความรู้เรื่องโรคน้ำในทางเดินปัสสาวะ สาเหตุของการเกิดโรค อุปนิสัยของการเกิดเป็นซ้ำ อาการของโรคน้ำในทางเดินปัสสาวะ การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดเป็นน้ำซ้ำ
 2. เน้นย้ำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดหลังส่งกล้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะได้ยาปรับปรุทานและติดตามอาการ

3. ควบคุมน้ำหนัก ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ค่าดัชนีมวลกาย Body Mass Index (BMI) = น้ำหนักตัว (หน่วยเป็นกิโลกรัม) / ความสูง (หน่วยเป็นเมตร) ยกกำลังสอง เกณฑ์ปกติ คือ อยู่ระหว่าง 18.50-22.90

4. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เช่น วิ่งเหยาะๆ เดินเร็ว, เต้นแอโรบิก หรือ การเคลื่อนไหวร่างกายบ่อยๆ จะทำให้เกิดก้อนน้ำได้ยาก และดื่มน้ำมากๆ ในกรณีที่เสียเหงื่อจากการออกกำลังกาย เพื่อชดเชยไม่ให้ร่างกายขาดน้ำ

5. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีการเสียเหงื่อมากๆ เช่น อยู่ในที่มีอากาศร้อน หรืออยู่กลางแจ้งเป็นเวลานานๆ ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ควรดื่มน้ำมากๆ เพื่อชดเชยไม่ให้ร่างกายขาดน้ำจากการเสียเหงื่อ

6. หลีกเลียขความเครียด เช่น ฟังเพลง , อ่านหนังสือ , ดูโทรทัศน์
7. นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ คือ ไม่น้อยกว่า 7-8 ชั่วโมงต่อวัน
8. อาหารที่ควรรับประทานสำหรับนิ่วประเภทนิ่วแคลเซียม (Calcium stone)

การเกิดนิ่วประเภทแคลเซียม ได้แก่ แคลเซียมออกซาเลต และแคลเซียม

ฟอสเฟต เกิดจากปัจจัยหลายประการดังกล่าวข้างต้น ในผู้ป่วยที่เกิดนิ่วซ้ำๆต้องได้รับการสืบค้นเพิ่มเติม เพื่อหาสาเหตุของโรค Renal tubular acidosis และ Hyperparathyroidism สำหรับการป้องกันทั่วไปได้แก่ การควบคุมอาหารและน้ำดื่ม ดังนี้

การดื่มน้ำ ควรดื่มน้ำมากๆ เพื่อลดความเข้มข้นของสารก่อนิ่วในปัสสาวะ ป้องกันการอิมตัวและตกผลึกเป็นก้อนนิ่ว โดยดื่มน้ำ 1 แก้ว (200-250 มิลลิลิตร) ทุก 2 ชั่วโมงในเวลากลางวัน และถ้าตื่นขึ้นในเวลากลางคืนควรดื่มน้ำ 1-2 แก้ว น้ำที่ดื่มอย่างน้อยครึ่งหนึ่งควรเป็นน้ำดื่มปกติที่เหลืออาจเป็นเครื่องดื่มอื่นๆ เช่น น้ำผัก หรือน้ำผลไม้ที่ไม่หวานจัด น้ำชา หรือกาแฟที่ไม่มีคาเฟอีน เป็นต้น ในกรณีที่มีน้ำแร่ ควรเลือกน้ำแร่ที่มีปริมาณแคลเซียมน้อยกว่า 100-150 มิลลิกรัม/ลิตร และมีสารประกอบไบคาร์บอเนต (HCO_3^-) มากกว่า 1500 มิลลิกรัม/ลิตร

เครื่องดื่มที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ไวน์ เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง น้ำอัดลม กาแฟ ชาดำ (Black tea)

อาหาร:ไม่จำเป็นต้องงดอาหาร แต่ควรปฏิบัติ ดังนี้

- รับประทานอาหารให้ได้สารอาหารครบ 5 หมู่ คือ หมู่ที่หนึ่ง ได้แก่ เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ (เช่น ไข่ นม เนย เป็นต้น) ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง หมู่ที่สอง ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล และขนมที่ทำจากข้าวหรือแป้ง หมู่ที่สาม ได้แก่ ผักใบเขียว และพืชผักอื่นๆ หมู่ที่สี่ ได้แก่ ผลไม้ต่างๆ หมู่ที่ห้า ได้แก่ ไขมันจากสัตว์และพืชในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย

- การควบคุมปริมาณการดื่มนมและผลิตภัณฑ์จากนม และควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีแคลเซียมสูง แต่ไม่ควรงดอาหารแคลเซียมทั้งหมด เนื่องจากแคลเซียมเป็นสารที่จำเป็นต่อร่างกาย การขาดแคลเซียมทำให้ร่างกายเพิ่มการดูดซึมกรดออกซาลิกในลำไส้มากขึ้น จึงเกิดนิ่วประเภทแคลเซียมออกซาเลตได้ง่ายขึ้น

หมายเหตุ : ควรได้รับแคลเซียมอย่างน้อยวันละ 800 มิลลิกรัม

อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง²⁴ ได้แก่

- อาหารที่มีออกซาเลตสูง เช่น ช็อกโกแลต โกโก้ น้ำชา ผักโขม ใบชะพลู หน่อไม้ ผักแพว ผักเสมีด เป็นต้น
- อาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น กุ้งแห้ง นม เนยแข็ง ปลาเล็กปลาน้อย กุ้ง ปลา ไบ

ขึ้นถ่าย ไบขอ ไบสระระแห่น ผักกระเฉด ไบโหระพา ไบชะพลู ผักโขมหวาน สะเดา ยอดแค

- การประเมิน

ผู้ป่วยมีความรู้ในการป้องกันการกลับเป็นฉับในทางเดินปัสสาวะซ้ำ

13 ก.ค. 59 ผู้ป่วยมาตรวจก่อนนัด เนื่องจากปัสสาวะมีสีน้ำตาลเข้ม 3 วัน ก่อนมา

โรงพยาบาล

- ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดอันตรายจากภาวะแทรกซ้อน มีเลือดออกจากแผลมากผิดปกติ หลังการผ่าตัดหรือส่องกล้อง

- ข้อมูลสนับสนุน

1. การผ่าตัดหรือการส่องกล้องผ่านท่อปัสสาวะเข้าไปในทางเดินปัสสาวะ อาจทำให้มีภาวะเลือดออกผิดปกติได้

2. ผู้ป่วยมีปัสสาวะปนเลือดคือปัสสาวะเป็นสีน้ำตาลเข้ม หลังจากส่องกล้อง 6 วัน ปัสสาวะออกสะดวกปริมาณปกติ

3. ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดท้องรุนแรง ไม่มีอาการหน้าแข็งตึง

4. สัญญาณชีพของผู้ป่วยความดันโลหิต 140/82 mmHg ชีพจร 68 ครั้ง/นาที

5. ผลการตรวจปัสสาวะพบ PH 6.0 (ค่าปกติ 4.6 – 8.0), Protein++ (ค่าปกติ NEG) , Occult blood++ (ค่าปกติ NEG) , Leukocyte+++ (ค่าปกติ NEG), WBC 1-2 / HP (ค่าปกติ 0-5), RBC 100-200/HP (ค่าปกติ 0-2), Crystal NEG (ค่าปกติ NEG), Bacteria rare (ค่าปกติ NEG)

- วัตถุประสงค์เป้าหมาย

ปลอดภัยจากภาวะเลือดออกหลังการผ่าตัดหรือส่องกล้อง

- เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพปกติ เช่น ไม่มีไข้ อุณหภูมิ 36.5 – 37.4 °C ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ 120/80 mmHg ไม่น้อยกว่า 90/60 mmHg และไม่มากกว่า 140/90 mmHg ชีพจรอยู่ในเกณฑ์ปกติชีพจร (Pulse) 60-100 ครั้ง/นาที

2. ไม่มีอาการปวดในท้องอย่างรุนแรง หน้าท้องแข็งตึง กดเจ็บมากเมื่อปล่อย มีเลือดออกจากริเวณรอยแผลผ่าตัด

3. ปัสสาวะสีแดงจางหรือใส ปริมาณ > 30 มล./ชั่วโมง

4. Hematocrit > 30 %

- **กิจกรรมการพยาบาล**

1. ประเมินสัญญาณชีพ ความดันโลหิตและชีพจร แรกรับ ประเมินอาการของผู้ป่วยแรกรับว่ามีอาการพร่องปริมาตรสารน้ำ ในระบบไหลเวียน เนื่องจากสูญเสียเลือดจากแผลมากผิดปกติ ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง กระสับกระส่าย เหงื่อออก ใจสั่น ตาพร่า ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตลดต่ำ ผิวเย็นซีด

2. สอบถามปริมาณปัสสาวะว่ามีจำนวนลดลงหรือมีปริมาณพอๆ เดิม

3. สอบถามสีและปริมาณของเลือดที่ออกในปัสสาวะว่าเป็นสีแดงสด หรือแดงจางหรือเป็นสีน้ำตาลเข้ม และจำนวนมากน้อยเท่าใด

4. ดูแลให้พบแพทย์ก่อนผู้ป่วยรายอื่นๆ ที่มาตรวจตามนัด เพื่อให้แพทย์ได้ประเมินผู้ป่วยและอาจมีคำสั่งการรักษาอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น การต้องสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ หรือการต้องรับตัวเข้าไว้รักษาต่อในโรงพยาบาล หรือติดตามอาการต่อไป

- **การประเมิน**

ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากภาวะเลือดออก

15 ก.ค. 59 แพทย์ Off DJ Stent ที่ตึกสยามินทร์ ชั้น 5 ห้อง 517 และนัดตรวจอีกครั้ง 1 เดือน ทำ Film KUB ครั้งหน้า

ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดหลังผ่าตัดอย่างต่อเนื่อง และไม่กลับป็นนิ้วช้ำ

- **สรุปผลการดูแลและข้อเสนอแนะ**

ผู้ป่วยมีความรู้มากขึ้นผู้ป่วยทราบว่าจะต้องดื่มน้ำวันละประมาณ 3 ลิตร/วัน และทราบว่าควรหลีกเลี่ยงอากาศร้อนจัดถ้ามีเหงื่อออกมากให้ดื่มน้ำชดเชยเป็นระยะๆ ในการป้องกันการกลับเป็นนิ้วในทางเดินปัสสาวะซ้ำ เสนอแนะว่าควรมีการให้ความรู้ผู้ป่วยทุกรายที่เป็นนิ้วและต้องได้รับการผ่าตัด เพื่อป้องกันมิให้กลับเป็นนิ้วซ้ำ

ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากภาวะเลือดออก และเสนอแนะว่าถ้ามีอาการผิดปกติอื่นๆ เช่น ปวดท้อง มีไข้ ให้มาพบแพทย์ก่อนนัด และควรมาตรวจตามนัดอย่างต่อเนื่อง จนกว่าแพทย์จะไม่นัด

กรณีศึกษาที่ 3

■ ข้อมูลทั่วไป

- ผู้ป่วยชายไทย เพศชาย อายุ 42 ปี สถานภาพ สมรส
- เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ การศึกษาปริญญาตรี อาชีพ ทำงานบริษัท

ภูมิลำเนา กรุงเทพมหานคร

- สิทธิการรักษา ชำระเอง
- วันที่เข้ารับการรักษา 16 มีนาคม 2559
- แหล่งข้อมูล ผู้ป่วย แพ้มประวัติผู้ป่วยความน่าเชื่อถือของข้อมูล เชื่อถือได้

■ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพผู้ป่วย

- การวินิจฉัย Left upper Ureteric Calculi การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย เดียวกัน
- การผ่าตัด Left (RIRS) + Double J Stent (DJ Stent) วันที่ 4 เม.ย. 59
- อาการสำคัญ ปวดเอวซ้าย ร้าวไปที่หลัง 2 สัปดาห์ ก่อนมาโรงพยาบาล
- ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน (Present illness : P.I.) 2 สัปดาห์ก่อน มีอาการปวดเอว

ด้านซ้ายและปวดร้าวไปที่หลัง ปวดบีบเป็นพักๆ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีไข้

- ประวัติสุขภาพในอดีต (Past History : P.H.)

เคยตรวจพบ Rt Upper Ureteric Calculi ทำ Rt Ureterorenoscopy with Lithotripsy วันที่ 2 เม.ย. 59 ที่โรงพยาบาลศิริราช

เคยตรวจพบนิ่วในทางเดินปัสสาวะเมื่อ 3 ปี ก่อน รักษาที่โรงพยาบาลพระราม 2 ได้ยารับประทานและนิ่วหลุดออกมาเอง

ปฏิเสธโรคประจำตัว โรคเรื้อรัง โรคติดต่อและโรคพันธุกรรมอื่นๆ

- ประวัติสุขภาพครอบครัว บิดาเป็นโรคหัวใจ มารดาไม่มีโรคประจำตัว

■ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

16 มี.ค.59 นำ Film KUB มาจากโรงพยาบาลบางประกอกพบ Left Ueteric Calauli

■ ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

- ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ผู้ป่วยพร้อมความรู้ในการป้องกันการกลับเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะซ้ำ

- ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยเคยตรวจพบนิ่วในทางเดินปัสสาวะเมื่อ 3ปีก่อน รักษาที่โรงพยาบาลพระราม 2 ได้ยารับประทานและนิ่วหลุดออกมาเอง

2. ผู้ป่วยทราบว่านิ่วสามารถเป็นซ้ำได้ เพราะเกิดขึ้นกับตนเองแต่ไม่ทราบว่าต้องปฏิบัติตัวอย่างไร เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำในทางเดินปัสสาวะซ้ำ
3. ผู้ป่วยทำงานบริษัทผลิตกระดาษ ไม่มีแอร์ อยู่ในที่ร้อน ผู้ป่วยเล่าว่าอากาศร้อนเหงื่อออกมาก ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้การสูญเสียน้ำในร่างกายไปมากกว่าที่ได้รับ
4. ผู้ป่วยชอบเล่นกีฬาฟุตบอล เล่นอาทิตย์ละ 2 ครั้ง
5. ผู้ป่วยดื่มน้ำวันละประมาณ 1 ลิตร
6. จากการนำนิ่วไปวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการของ ร.พ.ศิริราช วันที่ 5 เม.ย. 2559 พบว่าเป็นนิ่วประเภทแคลเซียมออกซาเลต

- **วัตถุประสงค์/เป้าหมาย**

ผู้ป่วยมีความรู้ในเรื่องการปฏิบัติตัวในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำในทางเดินปัสสาวะซ้ำ

- **เกณฑ์การประเมินผล**

ผู้ป่วยสามารถบอกได้ถึงวิธีการดูแลตนเอง การปฏิบัติตัว เพื่อป้องกันการนิ่วในทางเดินปัสสาวะซ้ำได้

- **กิจกรรมการพยาบาล**

1. ให้ความรู้เรื่องโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะ สาเหตุของการเกิดโรค อุบัติการณ์ของการเกิดเป็นซ้ำ อาการของโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะ การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดเป็นซ้ำ
2. เน้นย้ำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดหลังส่งกล้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะได้มารับประทานและติดตามอาการ
3. ลดน้ำหนัก ในกรณีที่น้ำหนักเกินมาตรฐาน
ค่าดัชนีมวลกาย Body Mass Index (BMI) = น้ำหนักตัว (หน่วยเป็นกิโลกรัม) / ความสูง (หน่วยเป็นเมตร) ยกกำลังสอง เกณฑ์ปกติ คือ อยู่ระหว่าง 18.50-22.90
4. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ กีฬาที่เหมาะสมกับอายุคนไข้ เช่น กระโดดเชือก วิ่งเหยาะๆ เดินเร็ว หรือ การเคลื่อนไหวร่างกายบ่อยๆ จะทำให้เกิดก้อนนิ่วได้ยาก และดื่มน้ำมากๆ ในกรณีที่เสียเหงื่อจากการออกกำลังกาย เพื่อชดเชยไม่ให้ร่างกายขาดน้ำ
5. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีการเสียเหงื่อมากๆ เช่น อยู่ในที่มีอากาศร้อน หรืออยู่กลางแจ้งเป็นเวลานานๆ
6. หลีกเลี่ยงความเครียด เช่น อ่านหนังสือ ฟังเพลง ดูหนัง ดูโทรทัศน์
7. อาหารที่ควรรับประทานสำหรับนิ่วประเภทนิ่วแคลเซียม (Calcium stone)

การเกิดนิ่วประเภทแคลเซียม ได้แก่ แคลเซียมออกซาเลต และแคลเซียมฟอสเฟต เกิดจากปัจจัยหลายประการดังกล่าวข้างต้น ในผู้ป่วยที่เกิดนิ่วซ้ำๆ ต้องได้รับการสืบค้นเพิ่มเติม เพื่อหาสาเหตุของโรค Renal tubular acidosis และ Hyperparathyroidism สำหรับการป้องกันทั่วไป ได้แก่ การควบคุมอาหารและน้ำดื่ม ดังนี้

การดื่มน้ำ ควรดื่มน้ำมากๆ เพื่อลดความเข้มข้นของสารก่อนิ่วในปัสสาวะ ป้องกันการอิมตัวและตกผลึกเป็นก้อนนิ่ว โดยดื่มน้ำ 1 แก้ว (200-250 มิลลิลิตร) ทุก 2 ชั่วโมงในเวลากลางวัน และถ้าตื่นขึ้นในเวลากลางคืนควรดื่มน้ำ 1-2 แก้ว น้ำที่ดื่มอย่างน้อยครึ่งหนึ่งควรเป็นน้ำดื่มปกติ ที่เหลืออาจเป็นเครื่องดื่มอื่นๆ เช่น น้ำผัก หรือน้ำผลไม้ที่ไม่หวานจัด น้ำชา หรือกาแฟที่ไม่มีคาเฟอีน เป็นต้น ในกรณีที่มีน้ำแร่ ควรเลือกน้ำแร่ที่มีปริมาณแคลเซียมน้อยกว่า 100-150 มิลลิกรัม/ลิตร และมีสารประกอบไบคาร์บอเนต (HCO_3^-) มากกว่า 1500 มิลลิกรัม/ลิตร

เครื่องดื่มที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ไวน์ เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง น้ำอัดลม กาแฟ ชาดำ (Black tea)

อาหาร: ไม่จำเป็นต้องงดอาหาร แต่ควรปฏิบัติ ดังนี้

- รับประทานอาหารให้ได้สารอาหารครบ 5 หมู่ คือ หมู่ที่หนึ่ง ได้แก่ เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ (เช่น ไข่ นม เนย เป็นต้น) ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง หมู่ที่สอง ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล และขนมที่ทำจากข้าวหรือแป้ง หมู่ที่สาม ได้แก่ ผักใบเขียว และพืชผักอื่นๆ หมู่ที่สี่ ได้แก่ ผลไม้ต่างๆ หมู่ที่ห้า ได้แก่ ไขมันจากสัตว์และพืชในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย

- การควบคุมปริมาณการดื่มนมและผลิตภัณฑ์จากนม และควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีแคลเซียมสูง แต่ไม่ควรงดอาหารแคลเซียมทั้งหมด เนื่องจากแคลเซียมเป็นสารที่จำเป็นต่อร่างกาย การขาดแคลเซียมทำให้ร่างกายเพิ่มการดูดซึมกรดออกซาลิกในลำไส้มากขึ้น จึงเกิดนิ่วประเภทแคลเซียมออกซาเลตได้ง่ายขึ้น

หมายเหตุ : ควรได้รับแคลเซียมอย่างน้อยวันละ 800 มิลลิกรัม

อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง²⁴ ได้แก่

- อาหารที่มีออกซาเลตสูง เช่น ช็อกโกแลต โกโก้ น้ำชา ผักโขม ใบชะพลู หน่อไม้ ผักแพว ผักเสม็ด เป็นต้น

- อาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น กุ้งแห้ง นม เนยแข็ง ปลาเล็กปลาน้อย กุ้ง ปลา ไช้ ปลาขี้ขาว ปลาขี้แบน ปลากระเฉด ปลาโหระพา ปลาชะพลู ผักโขมหวาน สะเดา ยอดแค

- การประเมิน

ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดหลังผ่าตัดส่องกล้องอย่างต่อเนื่อง

22 เม.ย. 59 แพทย์ Off DJ Stent ที่ตึกสยามินทร์ ชั้น 5 ห้อง 517

25 พ.ค. 59 มาพบแพทย์ที่หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ทำ KUB พบ Few small left renal calculi size about 2 – 3 mm. Left ureteric stent was removed.

แพทย์นัด 3 เดือน ไม่ได้ให้ยารับประทาน ให้ตรวจ Film KUB ครั้งหน้าผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติ

ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดหลังผ่าตัดอย่างต่อเนื่อง และไม่กลับเป็นนิ่วซ้ำ

- สรุปผลการดูแลและข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยมีความรู้มากขึ้นในการป้องกันการกลับเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะซ้ำผู้ป่วยดื่มน้ำวันละ 3 ลิตร/วัน และถ้าวันใดที่อยู่ในที่ๆมีอากาศร้อน และเหงื่อออกมาก ผู้ป่วยจะมีดื่มน้ำชดเชยเป็นระยะๆ เสนอแนะว่าควรมีการให้ความรู้ผู้ป่วยทุกรายที่เป็นนิ่วและต้องได้รับการผ่าตัด เพื่อป้องกันมิให้กลับเป็นนิ่วซ้ำ

บทที่ 6

ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ปัญหา

จากกรณีศึกษาและประสบการณ์ของผู้เขียน พบว่าผู้ที่มารับการตรวจ ณ หน่วยตรวจโรค ศัลยศาสตร์ ส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน ขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของ โรคนิวในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัด ซึ่งพบปัญหาต่างๆ ดังนี้

ด้านความรู้ของผู้ป่วย

- ผู้ป่วยวัยทำงาน อาชีพบางอาชีพมีลักษณะงานที่มีส่วนทำให้เกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะมากขึ้น เช่น เป็นครูสอนวิชาเกษตร ที่ต้องอยู่กลางแจ้งในที่ๆมีอากาศร้อน หรือการทำงานในบริษัทที่มีอากาศร้อน โดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ แนวทางการแก้ไขปัญหา ให้คำแนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ วันละ 3 ลิตรต่อวัน เพื่อชดเชยเหงื่อที่สูญเสียไป และป้องกันไม่ให้ปัสสาวะตกตะกอนเป็นเหตุก่อให้เกิดนิ่วได้

- ผู้ป่วยบางราย ไม่ทราบว่านิ่วเกิดเป็นซ้ำได้จึงมิได้ป้องกันตัวเองและขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเพื่อไม่ให้เกิดนิ่วซ้ำ แนวทางการแก้ไขปัญหา ให้ข้อมูลผู้ป่วยในการปฏิบัติตัว เพื่อป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำ ตามคู่มือการพยาบาลที่จัดทำขึ้น

- ผู้ป่วยไม่มาตรวจติดตามแพทย์นัดอย่างต่อเนื่อง แนวทางการแก้ไขปัญหานี้แนะนำให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญในการตรวจตามแพทย์นัดอย่างต่อเนื่อง ทำให้ไม่เกิดเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะซ้ำ

- ผู้ป่วยโรคนิวในทางเดินปัสสาวะส่วนใหญ่ จะดื่มน้ำน้อย แนวทางการแก้ไขปัญหานี้ แนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ โดยดื่มน้ำประมาณ 3 ลิตรต่อวัน

ด้านบุคลากรพยาบาล

- พยาบาลมีความรู้และประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยโรคนิวในทางเดินปัสสาวะที่แตกต่างกัน รวมทั้งไม่มีการจัดทำคู่มือการพยาบาลและไม่มีการสอนสุขศึกษาเรื่องโรคนิวในทางเดินปัสสาวะอย่างมีแบบแผนในหน่วยงาน จึงอาจเป็นปัญหาในการให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ ดังนั้นในฐานะพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วย จึงควรจัดทำคู่มือการพยาบาลและจัดให้มีการสอนสุขศึกษาเรื่องโรคนิวในทางเดินปัสสาวะอย่างมีแบบแผน เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนิวในทางเดินปัสสาวะ

ด้านระบบการบริการ

- เอกสารสิ่งพิมพ์เรื่องโรคนิวในทางเดินปัสสาวะมีน้อย และไม่มีวิธีการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการรับประทานอาหารของผู้ป่วยที่เป็นนิวชนิดต่างๆ ที่ทราบชนิดหลังจากผ่าตัดเอาเนื้องอกไปตรวจ จึงควรจัดทำเอกสาร สิ่งพิมพ์ เพื่อให้ผู้ป่วยทราบว่าควรป้องกันการกลับเป็นนิวซ้ำได้อย่างไร และเพื่อความสะดวกในการให้คำแนะนำจากแพทย์ ว่าควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทใดบ้าง ให้ความสะดวกในการอธิบายเกี่ยวกับอาหาร ป้องกันมิให้ผู้ป่วยลืมและสามารถนำกลับไปอ่านที่บ้านได้
- ควรจัดให้มีคลินิกโรคนิวในทางเดินปัสสาวะที่หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อให้ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ ได้พบปะพูดคุย เพื่อให้คำแนะนำในเรื่องโรคนิวในทางเดินปัสสาวะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเองให้ถูกต้องเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง
- ผู้ป่วยที่สูงอายุ ควรจัดสอนโดยมีญาติร่วมฟังการสอนด้วย อาจแบ่งการสอนแบบเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล เพื่อเพิ่มความเข้าใจในปฏิบัติตัวได้ดีขึ้น
- เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนมากมาเข้ารับบริการการตรวจรักษาในหน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ สาขาศัลยศาสตร์ทางเดินปัสสาวะ จำนวนประมาณ 100 ราย ต่อวัน ทำให้แพทย์ต้องใช้เวลาในการตรวจอย่างรวดเร็ว เพื่อลดระยะเวลาในการรอคอยของผู้ป่วยรายอื่นๆ พยาบาลจึงมีบทบาทในการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยให้มีความรู้มากขึ้น ฉะนั้นพยาบาลควรมีความรู้ในเรื่องโรคนิวในทางเดินปัสสาวะเพื่อสามารถอธิบายเรื่องการป้องกันการกลับเป็นนิวซ้ำของโรคนิวในทางเดินปัสสาวะได้อย่างครอบคลุมและถูกต้อง

บรรณานุกรม

1. ไพฑูรย์ คชเสนี, วีระ วิเศษสินธุ์, สมบุญ เหลืองวัฒนาภิจ. นิ่วในทางเดินปัสสาวะ. ใน : ไพฑูรย์ คชเสนี, กฤษณา รัตนโอฬาร,บรรณาธิการ. ศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ชาย. กรุงเทพมหานคร : หจก.สยามสเตชันเนอรีซ์ฟลายส์ ; 2537.
2. ชาญวิทย์ ตันติพิพัฒน์, ธนิต วัชรพุกก์. ตำราศัลยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 5 . กรุงเทพมหานคร : คำน สุทธาการพิมพ์ ; 2542.
3. 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 ; 69 : 240-244.
4. วรวัฒน์ ชุมสาย ณ อยุธยา, สุพจน์ วุฒิการณ์, ธนุ พลอยล้อมแสง, สมักร อนุตระกูลชัย, สุริธร สุนทรพันธ์. แนวโน้มของอุบัติการณ์ของนิ่วทางเดินปัสสาวะ ในช่วง 3 ทศวรรษ ณ โรงพยาบาลเชียงใหม่. การสัมมนาแห่งชาติเรื่องนิ่วทางเดินปัสสาวะ และ renal tubular acidosis. ครั้งที่ 1; 2530. หน้า 13-18.
5. มณฑิรา มฤคทัต. นิ่วในทางเดินปัสสาวะ. สงขลา : โอ.เอส.พรีนติ้งเฮ้า ; 2545. หน้า 4-105.
6. Eisenberger F, Miller K, Rassweiler J. Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL). In : Stone therapy in urology. Stuttgart : Georg Thieme Verlag; 1991 . 29-82.
7. Schneider HJ. Epidemiology of urolithiasis.In : Schneider HJ. Eds. Urolithiasis : Etiology and diagnosis.Berlin : Spronger-Verlag. 1985 ; 158: 138-184.
8. วิฑูรย์ ประสงค์วัฒนา, พจน์ ศรีบุญลือ, ระบาดวิทยาของโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะ. ใน : พจน์ ศรีบุญลือ, ปิยะรัตน์ โตสุโขวงศ์,วิฑูรย์ ประสงค์วัฒนา, เกரிய ตั้งสง่า,บรรณาธิการ. โรคนิ่วไต. ขอนแก่น : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ; 2543. หน้า 2,7, 18-19,250-253.
9. Chaimuangraj S, Leungwattanakij S, Gojaseni P. The current therapy of urinary calculi in Thailand. J Med Assoc Thai. 2000 ; 83 : 701-707.
10. Menon M, Parulkar BG, Dranch GW. Urinary lithiasis.In : Walsh PC, Retik AB, Vaughan Jr ED, Wein AJ. Eds. Campbell's Urology 7 th edition, Philadelphia : W.B. Saunders Company; 1998 . 2662, 2665-2666.
11. บรรณกิจ โลจนาภิวัฒน์. ตำรา นิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะการเกิดโรค การวินิจฉัยและการรักษา. กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์ เอ็นเทอไพรซ์ ; 2548.

12. จำนงค์ นพรัตน์.ระบบขับถ่ายปัสสาวะ การตรวจปัสสาวะ.สงขลา : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ; 2556.
13. บังอร ชมเดช. สรีรวิทยาของระบบขับถ่ายปัสสาวะ.กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ; 2537 . หน้า 1-16.
14. Storller ML, Bolton DM. Urinary stone disease In : Tanagho E A, McAnich J W : Smith's General Urology 14th eds. Connecticut : Prentice-Hall International Inc ; 1995 . 291.
15. Borghi L, Meschi T, Schianchi T, Brigggganti A, Allegri F, et al : Urine volume : stone risk factor and preventive measure. Nephron. 1999 ; 81 (suppl 1) : 31-37.
16. Bellizzi V, DeNicola L, Minutolo R, Russo D, Cianciaruso B, Andreucci M, et al : Effects of water hardness on urinary risk factors for kidney stones in patients with idiopathic nephrolithiasis. Nephron. 1999 ; 81 (suppl 1) : 66-70.
17. Teotia M, Teotia S P S, Singh D P, Nath M : Chemical composition of drinking water and the incidence of stone. Urol res. 1990 ; 18 (supple 1) : A.95.
18. Dretler S P : Dietary factors & recurrent calcium stone disease. AUA News 1996 Sept/Oct.
19. Curhan GC, Curhan GS. Diet and urinary stone disease. Current opinion in Urology. 1997 ; 7 : 222-225.
20. เสาวนีย์ จักรพิทักษ์.เกลือแร่, วิตามิน.ใน : เสาวนีย์ จักรพิทักษ์,บรรณาธิการ.หลักโภชนาการ ปัจจุบัน. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด ; 2541. หน้า 64-118.
21. สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ(ประเทศไทย).แนวทางการตรวจรักษาโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะ.กรุงเทพมหานคร : สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ(ประเทศไทย) ; 2541.
22. Hesse A, Tiselius HG, Jahnen A. General aspect-standard procedure.In : Urinary stones; diagnosis, treatment and prevention of recurrence.Gustev Fischer Verlag Jena ; 1997. 40-42.
23. Hesse A Joost J. Die verschiedenen Harnsteinarten. In : Hesse A, Joost J Ratgeber Fur Harnsteinpatienten. Tuebingen : TRIAS-Thieme Hippokrates Enke ; 1992 . 62-107.
24. คำรณพันธ์ วัฒนะโชติ .นี้่ว วิธีการรักษาและป้องกัน.หมอชาวบ้าน. 2531 ; 10 : 22-30.
25. Drach GW. Urinary lithiasis.In : Walsh PC, Retix AB,Stamey TA, Vaughan Jr ED.eds. Campbell's Urology 6th eds. Philadelphia : W.B. Saunders Company ; 1992 . 2085-2086.
26. นัทธมน วุฑธานนท์.การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ.พิมพ์ครั้งที่ 1.เชียงใหม่ : ครองช่างพริ้นท์ติ้ง ; 2555.หน้า 44-53.

27. Smeltzer,S.C.,Bare, B.G.,Hinkle,J.L., Cheever, K.H.Textbook of medical - surgical nursing. 11th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins ; 2008.
28. เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์, ปรางทิพย์ ฉายพุทธ, วัลย์ลดา ฉันทน์เรืองวณิชย์.สาระหลักทางการพยาบาลศัลยศาสตร์ เล่มที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 3.กรุงเทพมหานคร : วัฒนาการพิมพ์ ; 2556.หน้า 149-152.
29. Black, J.M., Hawks, J.H. Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcomes.8th ed.St. Louis: Saunders Elsevier ; 2009.
30. Wells, N., Pasero, C., McCaffery, M. Improving the quality of care through pain assessment and management [online] 2008 [cited 2011 May 5].Available from :
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

คณะผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล

การป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนี้วในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัด

ชื่อ-สกุล(ภาษาไทย) นางสาว พลอยรัตน์ อุทัยพัฒนะศักดิ์

(ภาษาอังกฤษ) MISS PLOYRUT AUTAIPATTANASAK

คุณวุฒิ พยาบาลศาสตรบัณฑิต (พย.บ.) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพ

สถานที่ทำงาน หน่วยตรวจโรคัลยศาสตร์ งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล

โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

โทร 02-4197355-6

ชื่อ-สกุล(ภาษาไทย) นางสมพร กิจนุกูล

(ภาษาอังกฤษ) MRS. SOMPORN KIJNUGOOL

คุณวุฒิ พยาบาลศาสตรบัณฑิต (พย.บ.) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพ

สถานที่ทำงาน หน่วยตรวจโรคัลยศาสตร์ งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล

โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

โทร 02-4197355-6

คณะผู้ตรวจสอบคุณภาพคู่มือ

การป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนี้วในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัด

ชื่อ-สกุล(ภาษาไทย) ผศ.นพ. เอกรินทร์ โชติกวาณิชย์

(ภาษาอังกฤษ) Assist. Prof. EKKARIN CHOTIKAWANICH

ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาศัลยศาสตร์

สถานที่ทำงาน ภาควิชาศัลยศาสตร์ สาขาวิชาศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราช
พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

โทร 02-4198010

ชื่อ-สกุล(ภาษาไทย) อาจารย์ ดร. ณัฐมา ทองธีรธรรม

(ภาษาอังกฤษ) DR.NUTTAMA THONGTEERATUM

ตำแหน่ง อาจารย์พยาบาล

สถานที่ทำงาน ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



งานการพยาบาล
ตรวจรักษาผู้ป่วยนอก
เลขที่รับ..... 290/0858
วันที่..... 26 ส.ค. 58
เวลา..... 15.10

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
โทร.97245

ที่ ศร 0517.072/๒31๐
วันที่ 24 สิงหาคม 2558
เรื่อง เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล
เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลศิริราช

ด้วย นางสาวพลอยรัตน์ อุทัยพัฒนะศักดิ์ พยาบาล (พนักงานมหาวิทยาลัย) งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ได้จัดทำคู่มือการพยาบาล การป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนี้ในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัด ในกรณีนี้ ฝ่ายการพยาบาลฯ จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์นายแพทย์ เอกรินทร์ โชติกวาณิชย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชา สัตวศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบ คู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อความถูกต้อง และเป็นประโยชน์ทางวิชาการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง


(นางสาวพูนศิริ อรุณเนตร)
หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

เรียน คุณอรุณรัตน์
เพื่อทราบแล้ว แจ้งผู้เกี่ยวข้อง
สุพิชชา งามไพฑูริย์
นางสุพิชชา สุภวี ญโญพงศ์
หัวหน้างานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก
วันที่..... 26.8.58.....

สำเนาเรียน อ.นพ.เอกรินทร์ โชติกวาณิชย์

ร่าง/พิมพ์/ทาน/ ธีราภรณ์

ชุดอนุมัติเบิกเงิน

22 ต.ย. 2558

31 ส.ค. 2558
โรงพยาบาลศิริราช
040154
วันที่ 31 ส.ค. 2558
เวลา 15.15

ภาควิชาโรคไต
รับที่ 14206
วันที่ 31 ส.ค. 2558

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
รับที่ 33119
วันที่ 27 ส.ค. 2558
เวลา



ฝ่ายการพยาบาล รพ. ศิริราช
18080
วันที่ 31 ส.ค. 2558
เวลา 9.30

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
โทร. 97245

ที่ ศร 0517.092/6310

วันที่ 24 สิงหาคม 2558

เรื่อง เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล
รับที่ 27249
วันที่ 7 ก.ย. 2558
เวลา 16.00

ภาควิชาโรคไต
คณะแพทยศาสตร์ศิริราช
เลขที่ส่งออก 730
วันที่ 7 ส.ค. 2558
เวลา 9.00 น.

ด้วย นางสาวพลอยรัตน์ อุทัยพัฒนาศักดิ์ พยาบาล (พนักงานมหาวิทยาลัย) งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ได้จัดทำคู่มือการพยาบาล การป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนี้ในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัด ในกรณีนี้ ฝ่ายการพยาบาลฯ จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์นายแพทย์ เอกรินทร์ โชติกวาณิชย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชา สัตวศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบ คู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อความถูกต้อง และเป็นประโยชน์ทางวิชาการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

นางสาวพลอยรัตน์
26 ส.ค. 2558

Yuan Omiton

(นางสาวสุนทรี อรุณเนตร)

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

เรียน หัวหน้าภาควิชาสัตวศาสตร์
เพื่อโปรดพิจารณา

เรียน หัวหน้าภาควิชาสัตวศาสตร์
เพื่อโปรดพิจารณา
และขอเชิญคุณวุฒิ
ภาควิชาสัตวศาสตร์
วันที่ 31 ส.ค. 58

31 ส.ค. 2558

รองศาสตราจารย์ ศิริพรมงคลกุล
รองคณบดีฝ่ายบริหาร
28 ส.ค. 2558

สำเนาเรียน อ.นพ.เอกวิทย์ โชติกวาณิชย์

ร่างพิมพ์งาน/บริหาร

เรียน หัวหน้าคณาจารย์คณาจารย์

จ. นพ. เกรียงไกร โชติกาณินทร์ อธิการบดี

เป็นผู้อำนวยการ

นคค

รองศาสตราจารย์นายแพทย์โยยงค์ นวลของ
หัวหน้าสาขาวิชาศัลยศาสตร์วิทยา

- 3 ก.ย. 2558

เรียน รองศาสตราจารย์นายแพทย์โยยงค์ นวลของ
คณาจารย์

นคค

ศาสตราจารย์นายแพทย์โยยงค์ นวลของ
คณาจารย์

- 4 ก.ย. 2558

เรียน คณาจารย์

เพื่อพิจารณาอนุมัติ

อนุมัติ ✓



ศ. นพ. สุโรจน์ ตูตเวทิน
รองศาสตราจารย์นายแพทย์โยยงค์ นวลของ

15 ก.ย. 2558



ศ. นพ. ประสิทธิ์ วัฒนภา
คณาจารย์

15 ก.ย. 2558



งานการพยาบาล
ตรวจด้วยผู้ป่วยนอก
เลขที่รับ ๒๓๐/๐๘๕๔
วันที่ ๒๑ ส.ค. ๕๘
เวลา ๑๔.๐๐

สำนักงานผู้อำนวยการ โรงพยาบาลศิริราช
2 ถนนวังหลัง บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
โทร.02-419-7672-4

ที่ ศธ 0517.072/ **003820**

วันที่ 24 สิงหาคม 2558

เรื่อง เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ด้วย นางสาวพลอยรัตน์ อุทัยพัฒนาศักดิ์ พยาบาล (พนักงานมหาวิทยาลัย) งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ได้จัดทำคู่มือการพยาบาล การป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนี้ในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัด ในกรณีนี้ ฝ่ายการพยาบาลฯ จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ฉัฐมา ทองธีรธรรม อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบ คู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อความถูกต้อง และเป็นประโยชน์ทางวิชาการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิศิษฎ์ วามวาณิชย์)

ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลศิริราช



เลขที่รับ 11994
วันที่ 7 ก.ย. 2558
เวลา 15.00

โรงพยาบาลศิริราช
เลขที่ 041821
วันที่ 7 ก.ย. 2558
เวลา 14.40

งานการพยาบาล
ตรวจรักษาผู้ป่วยนอก
เลขที่รับ 97/0998
วันที่ 7 ก.ย. 58
เวลา 15.16

คณะพยาบาลศาสตร์-มหาวิทยาลัยมหิดล
เลขที่ 2 ถนนวังหลัง แขวงศิริราช
เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
โทรศัพท์ 02-4197-466-8 ต่อ 1208
โทรสาร 02-412-8415

ที่ ศธ ๐๕๑๗.๐๕/๐๒๗๗๐
วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๘
เรื่อง อนุมัติให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช

ตามหนังสือที่ ศธ ๐๕๑๗.๐๗๒/๐๐๓๘๒๐ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๕๘ จากสำนักงานผู้อำนวยการ โรงพยาบาลศิริราช ได้ขออนุมัติเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ณัฐมา ทองธีรธรรม อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบคู่มือการพยาบาลการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคนิวในทางเดินปัสสาวะหลังผ่าตัด ของ นางสาวพลอยรัตน์ อุทัยพัฒนาศักดิ์ พยาบาล (พนักงานมหาวิทยาลัย) งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ตามความทราบแล้วนั้น

ในการนี้ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พิจารณาแล้วไม่ขัดข้องและยินยอมอนุมัติให้ อาจารย์ ดร.ณัฐมา ทองธีรธรรม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบคู่มือการพยาบาลดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เรียน หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล
เพื่อโปรดทราบ



รศ.ดร.นพ.วิชัย วงศ์ชนะภัย
รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช

(Handwritten signature)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยาใจ สิทธิมงคล)
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์