

Emphysematous Pyelonephritis

สุเมธ ภัทรวรรณ พ.บ.*

เรื่องย่อ : ในช่วง 15 ปี มีผู้ป่วยที่เป็น emphysematous pyelonephritis ซึ่งได้รับการรักษาโดยผู้รายงานจำนวน 6 ราย เป็นเพศหญิง 5 ราย เพศชาย 1 ราย อายุตั้งแต่ 38-67 ปี เฉลี่ย 55 ปี พบเป็นข้างซ้าย 5 ราย ข้างขวา 1 ราย ทุกรายเป็นเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะแรกรับสูง 2 รายมีนิ่วทางเดินปัสสาวะ 2 รายมีค่าครีเอตินินสูงกว่าปกติ 1 รายเคยมีไตวายมาก่อน ทั้ง 6 รายมาด้วยเรื่องมีไข้ ปวดท้อง 1 รายมีปัสสาวะเป็นเลือด 3 รายตรวจพบมีก้อนในท้อง 2 รายมีดีซ่าน ทุกรายได้รับการรักษาจากอายุรแพทย์ก่อนปรึกษาแพทย์หน่วยโรคไต และได้รับการทำอัลตราซาวด์ของท้อง แต่ไม่สามารถวินิจฉัยโรคนี้ได้ 5 รายทำ IVP พบไตข้างผิดปกติไม่ทำหน้าที่ ทั้ง 6 รายพบก๊าซในไต และรอบไตหรือใน collecting system ของไต โดยเห็นได้ในรูปถ่ายรังสี KUB ธรรมดา ทั้ง 6 รายได้รับการผ่าตัด มี 5 รายที่ยินยอมรับการผ่าตัด 3 รายได้รับการตัดไต 1 รายได้รับการระบายหนองออก อีก 1 รายได้รับการผ่าตัดในไตออก รายที่ไม่ยินยอมผ่าตัดขอไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่นใกล้บ้าน สามารถเพาะเชื้อขึ้นจากหนองที่ผ่าตัดทั้ง 5 ราย การเพาะเชื้อจากน้ำปัสสาวะ 3 รายไม่ขึ้นเลย การเพาะเชื้อจากเลือด 3 รายขึ้น 2 ราย เชื้อที่พบเป็น *E.coli* 3 ราย โดยเพาะขึ้นจากหนอง 2 ราย จากเลือด 1 ราย เป็น *Klebsiella pneumoniae* 2 ราย ซึ่งเพาะขึ้นจากหนองทั้ง 2 ราย มี 1 รายที่เพาะจากเลือดขึ้น *E.coli* แต่จากหนองเพาะขึ้น *Pseudomonas aeruginosa* ผู้ป่วย 4 รายได้รับการตรวจชิ้นเนื้อของไตทางพยาธิวิทยา พบเป็น acute pyelonephritis ร่วมกับ microabscess 1 ราย, acute pyelonephritis ร่วมกับ chronic pyelonephritis 2 ราย, และ chronic pyelonephritis 1 ราย ไม่มีรายใดเสียชีวิตจากการผ่าตัด

Abstract : Emphysematous Pyelonephritis

Sumate Pataravorathum, M.D.*

*Section of Urology, Department of Surgery, Sawanpracharak Hospital, Nakornsawan 60000.

Siriraj Hosp Gaz 2002; 54: 338-344.

During a 15 - year period, 6 patients diagnosed as emphysematous pyelonephritis were studied. There were 5 females and one male. Age ranged from 38 to 67 years old. Left side was predominate with a ratio 5:1 to right side. All patients had poorly controlled diabetes mellitus. Two had renal insufficiency at presentation and one had history of renal failure that recovered after stone removal. Fever with abdominal pain was the chief presenting symptoms of all patients. Two had jaundice, 3 had upper abdominal mass and one had associated gross hematuria.

All were admitted at the Department of Internal Medicine before urologic consultation. Diagnosis of emphysematous pyelonephritis was made by plain film KUB in all patients although an ultrasound of abdomen had been done in everyone but failed to diagnose this condition. Nephrectomy

*งานพยาธิวิทยา, ฝ่ายศัลยกรรม, โรงพยาบาลสุพรรณราชรักษ์, อ.เมือง, จ.นครสวรรค์ 60000.

was done in 3 patients, nephrolithotomy in one, and one had only opened drainage. Urine cultures were done in 3 patients, of which the results were negative. Hemoculture yielded 2 positive from 3 and all pus culture from renal content showed bacterial growth. *E.coli* was found in 3 and *Klebsiella pneumoniae* in 2 patients. The organisms found in all patients were the same in pus and hemoculture except in one patient whose hemoculture revealed *E.coli* while pus culture had *Pseudomonas aeruginosa* growth instead. No patient died in this series.

บทนำ

Emphysematous pyelonephritis (EPN) เป็นภาวะติดเชื้อรุนแรงที่ก่อให้เกิดก๊าซในเนื้อไต และลามไปสู่เนื้อเยื่อรอบๆ ไต พบได้ไม่บ่อย แต่มีอันตรายรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ มักพบร่วมกับผู้ป่วยเบาหวาน บางครั้งเรียก EPN เป็น real emphysema หรือ pyelonephritis emphysematosa หรือ pneumonephritis หรือ pneumogram¹ แต่ EPN เป็นชื่อที่นิยมใช้มากที่สุด

วัตถุประสงค์และวิธีการ

ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2529 ถึง 2544 รวม 15 ปี ผู้รายงานได้รักษาผู้ป่วยที่เป็น EPN จำนวน 6 ราย และได้

รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยทั้ง 6 ราย ในเรื่องเพศ อายุ โรคที่พบร่วม อาการและอาการแสดง ข้างที่เป็นโรค วิธีวินิจฉัย เชื้อที่เป็นสาเหตุ การรักษา ภาวะแทรกซ้อน หลังการรักษาผลการรักษา ระยะเวลาที่พักรักษาในโรงพยาบาลและผลการตรวจทางพยาธิวิทยาของเนื้อไต

ผล

ผู้ป่วย 6 ราย เป็นเพศหญิง 5 ราย เพศชาย 1 ราย (ตารางที่ 1) อายุตั้งแต่ 38 ถึง 67 ปี อายุเฉลี่ย 55 ปี พบเป็นโรคข้างซ้าย 5 ราย ข้างขวา 1 ราย ทุกรายเป็นเบาหวานที่คุมน้ำตาลได้ไม่ดี (แรกรับระดับน้ำตาลในเลือดสูงตั้งแต่ 300 ถึง 470 มก./ดล.) มี 1 รายที่ไม่เคย

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	5	83
ชาย	1	17
ข้างที่เกิดโรค		
ซ้าย	5	83
ขวา	1	17
อาการและอาการแสดง		
ไข้	6	100
ปวดท้อง	6	100
ก้อนในท้อง	3	50
ดีซ่าน	2	33
ปัสสาวะเป็นเลือด	1	17
โรคที่พบร่วม		
เบาหวาน	6	100
นิ่วทางเดินปัสสาวะ	2	33
ครีเอตินีนมากกว่า 2	2	33

ตารางที่ 2. แสดงการวินิจฉัยและการรักษา

การวินิจฉัย/การรักษา	จำนวน	ร้อยละ
การวินิจฉัย		
อัลตราซาวด์	6	100
IVP	5	83
CT kidney	1	17
Plain KUB	1	17
การรักษา		
Nephrectomy	3	50
Nephrolithotomy	1	17
Open drainage	1	17
ขอย้ายโรงพยาบาล	1	17

IVP = intravenous pyelography, CT = computerized tomography, KUB = kidney - ureter - bladder film

รู้มาก่อนว่าเป็นเบาหวาน 2 รายมีค่าครีเอตินีนสูงกว่าปกติ (ขณะแรกรับ 2.2 และ 3 มก./ดล.) 1 รายเคยมีประวัติเป็นโรคไตวายมาก่อนจากเป็นนิ่วทั้ง 2 ข้าง หลังได้รับการผ่าตัดนิ่วแล้ว ระดับครีเอตินีนกลับสู่ปกติ 2 รายมีนิ่วร่วมด้วยโดย 1 รายเป็นนิ่วในท่อไต อีก 1 รายเป็นนิ่วใน calyx ทั้ง 2 ข้าง

ทุกรายมาด้วยอาการไข้ ปวดท้อง มี 3 รายที่ตรวจพบก้อนในท้องด้านที่เป็นโรค 2 รายมีดีซ่าน (jaundice) ร่วมด้วย มีเพียง 1 รายที่มีปัสสาวะเป็นเลือด

ทั้ง 6 รายได้รับการทำอัลตราซาวด์ตรวจดูช่องท้อง ได้รับการวินิจฉัยว่าสงสัยเป็นนิ่วในไต 2 ราย นิ่วในไตร่วมกับไตบวม (hydronephrosis) 1 ราย ไตบวมอย่างเดียว 1 ราย ไตเป็นหนอง (pyonephrosis) 1 ราย และเป็นฝีที่ไต (renal abscess) 1 ราย (ตารางที่ 2) 5 รายได้รับการตรวจ IVP พบไตไม่ทำหน้าที่ (non function) ทั้ง 5 รายในช่วงที่เกิดโรค 1 รายได้รับการทำ

retrograde pyelography เพื่อหาสาเหตุของการอุดตันทางเดินปัสสาวะ 1 รายได้รับการทำ CT scan ไตเพื่อการศึกษา ทุกรายพบก๊าซในไตและรอบไต 2 รายมีก๊าซใน collecting system ร่วมด้วย (รูปที่ 1, 2)

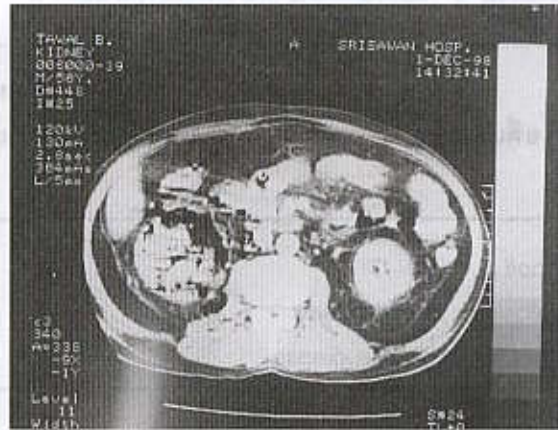
ผู้ป่วยทุกรายถูกปรับไว้ในแผนกอายุรกรรมก่อนที่จะถูกส่งมาปรึกษาผู้รายงาน โดยเฉลี่ย 9 วัน ตั้งแต่เริ่มมีอาการ (ช่วง 4 - 14 วัน) หลังจากแก้ไขภาวะขาดน้ำ ลดระดับน้ำตาลในเลือดให้ต่ำลง ให้ยาปฏิชีวนะกลุ่ม cephalosporin รุ่นที่ 3 และบางรายให้ aminoglycoside ร่วมด้วยแล้ว และนำผู้ป่วยไปผ่าตัด โดย 3 รายได้รับการตัดไตออก (nephrectomy) 1 รายจะตัดไตออกแต่สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดไม่ดี จึงเปลี่ยนเป็นผ่าระบายหนองและล้างแทน 1 รายนำนิ่วออกผ่านเนื้อไต (nephrolithotomy) และล้าง เนื่องจากเป็นผู้ป่วยที่เคยผ่าตัดนิ่วในไตมาก่อน ทำให้มีพังพืดยึดติดมาก ยากแก่การตัดไตออก ที่เหลืออีก 1 รายขอย้ายไปรักษาในโรงพยาบาลอื่น



รูปที่ 1. ภาพ IVP แสดงก๊ากในไต รอบไต กรวยไต ท่อไต ข้างซ้ายร่วมกับนิ่วในไตและก๊ากในกระเพาะปัสสาวะ

ผู้ป่วยทั้ง 5 รายที่ได้รับการผ่าตัดมีชีวิตอยู่รอด แต่มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด 1 ราย เกิดภาวะช็อคจากการติดเชื้อ มีเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น เกิดภาวะการหายใจล้มเหลว เกิดแผลกดทับ และกระเพาะปัสสาวะไม่ทำงาน (neurogenic bladder dysfunction) ต้องเจาะคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนานประมาณ 1 เดือน อีก 1 รายมีเลือดออกมากระหว่างผ่าตัด ต้องใช้ผ้า swab กดทับไว้บนแผลผ่าตัดแล้วเอาออกภายหลัง 1 รายมีความดันโลหิตตก และช็อคจากการติดเชื้อ ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ระยะหนึ่งจึงหายใจได้เอง ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดอยู่ในโรงพยาบาลตั้งแต่ 8 - 88 วัน เฉลี่ย 32 วัน

ผลการเพาะเชื้อจากน้ำปัสสาวะ เลือด และหนอง (ตารางที่ 3) จากผู้ป่วย 5 ราย ส่งเพาะเชื้อจากปัสสาวะ 3 ราย ไม่มีรายใดเพาะเชื้อขึ้น ส่งเพาะเชื้อ



รูปที่ 2. ภาพ CT Scan แสดงก๊ากในไต รอบไต ข้างขวา

จากเลือด 3 ราย ขึ้นเชื้อ 2 ราย เป็น *E.coli* ทั้ง 2 ราย ส่งเพาะเชื้อจากหนองในไต 5 ราย ทุกสายสามารถเพาะเชื้อขึ้น โดยเป็น *E.coli* 2 ราย, *Klebsiella pneumoniae* 2 ราย, และ *Pseudomonas aeruginosa* 1 ราย มี 1 รายที่ผลการเพาะเชื้อจากเลือดต่างจากเชื้อจากหนอง คือจากเลือดได้ *E. coli* แต่จากหนองได้ *Pseudomonas aeruginosa*

การตรวจเนื้อเยื่อทางพยาธิวิทยา มีผู้ป่วย 3 รายที่ได้รับการส่งตรวจเนื้อไตที่ตัดออกทั้งหมด และ 1 รายได้ตัดเนื้อไตส่งตรวจทางพยาธิวิทยา (biopsy) ขณะผ่านเนื้อออกผ่านเนื้อไต ผลเป็น acute pyelonephritis ร่วมกับ microabscess 1 ราย acute ร่วมกับ chronic pyelonephritis 2 ราย และ chronic pyelonephritis 1 ราย

วิจารณ์

Emphysematous pyelonephritis (EPN) ได้รับการรายงานครั้งแรกโดย Kelly และ MacCallum ในปี ค.ศ. 1898 ถือเป็นภาวะแทรกซ้อนของไตอักเสบที่รุนแรงชนิดหนึ่ง ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้สูงโดยเฉลี่ย

ตารางที่ 3. เชื้อที่เพาะขึ้นจากตัวอย่างส่งตรวจต่าง ๆ

เชื้อที่เพาะขึ้น	ตัวอย่างส่งตรวจ (จำนวนที่เพาะเชื้อขึ้น/จำนวนที่เพาะเชื้อไม่ขึ้น)		
	ปัสสาวะ (0 / 3)	เลือด (2 / 1)	หนองในไต (5 / 0)
<i>E.coli</i>	0	2*	2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	0	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	0	1*

ผู้ป่วย 1 ราย ผลการเพาะเชื้อจากเลือดและหนองได้ต่างกัน

ร้อยละ 43² จากรายงานพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายเช่นเดียวกับในรายงานนี้ซึ่งพบหญิง : ชาย เท่ากับ 5 : 1 และพบเฉพาะในผู้ใหญ่ ยังไม่มีรายงานโรคนี้ในเด็กอายุเฉลี่ยที่พบคือตั้งแต่ 55-61 ปี³⁻⁵ รายงานนี้พบอายุเฉลี่ย 55 ปี ไตข้างซ้ายเป็นมากกว่าข้างขวา แต่อาจเป็นทั้ง 2 ข้างได้ร้อยละ 7-10^{1,6} ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเบาหวาน ร้อยละ 87-100^{1,7} และไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ แต่มีร้อยละ 15 ที่ไม่เคยรู้มาก่อนว่าเป็นเบาหวาน⁸ ในรายงานนี้ผู้ป่วยทุกรายตรวจพบเป็นเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะแรกรับสูง (ระหว่าง 300-470 มก./ดล.) มี 1 รายที่ไม่เคยรู้ว่า เป็นเบาหวานมาก่อน โดยพบน้ำตาลแรกรับสูงเกือบ 400 มก./ดล. อย่างไรก็ตาม Shokeir³ พบว่าร้อยละ 15 ของผู้ป่วยเบาหวานที่คุมน้ำตาลได้ดีก็เกิดโรค EPN ได้เช่นกัน

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาด้วยอาการไข้หนาวสั่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง อาจมีอาการซึม สับสน หรือ ช็อค อาการผิดปกติทางปัสสาวะพบได้น้อย มีรายงานพบร่วมกับ emphysematous endophthalmitis⁹ อาการโดยทั่วไปมักไม่สามารถแยกได้จากผู้ป่วยที่มีภาวะกรวยไตอักเสบจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนบน ผู้รายงานพบว่าผู้ป่วยทุกรายมาด้วยอาการไข้และปวด

ท้อง มี 2 รายที่ซึม แต่ยังไม่รู้เรื่อง 2 รายมีดีซ่าน และ 3 รายพบมีก้อนในท้อง มีเพียงรายเดียวที่มีอาการปัสสาวะเป็นเลือด (gross hematuria)

เชื้อโรคที่เป็นสาเหตุส่วนใหญ่เป็น *E.coli* รองลงมาเป็น *Klebsiella pneumoniae* และอาจพบ *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa* ได้ มีร้อยละ 20 ที่พบเชื้อมากกว่า 1 ชนิด¹ เชื้อ anaerobe พบได้น้อยมากและมักจะไม่ได้ส่งเพาะเชื้อ มีรายงานพบ *Clostridium*⁴ เพียงรายเดียวเท่านั้น โดยทั่วไปการเพาะเชื้อจากปัสสาวะ จากไต จากเลือด มักจะได้เชื้อตัวเดียวกัน ในรายงานนี้ไม่มีรายใดที่เพาะเชื้อจากปัสสาวะขึ้นเลย แต่จากหนองในไตพบว่าเพาะเชื้อขึ้นทุกรายโดยเป็น *E.coli* และ *Klebsiella* อย่างละ 2 ราย มี 1 รายที่เพาะเชื้อจากเลือดได้เป็น *E.coli* แต่จากหนองได้เป็น *Pseudomonas aeruginosa* Chen⁵ รายงานการเพาะเชื้อจากหนองขึ้นทุกรายเช่นกัน มีเพียงรายเดียวที่หนองกับปัสสาวะขึ้นเชื้อต่างกัน

กลไกที่ทำให้เกิดก๊าซในไตเชื่อว่าเกิดจากขาดออกซิเจนในเนื้อเยื่อ ทำให้เชื้อแบคทีเรียเปลี่ยนน้ำตาลกลูโคสเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และไฮโดรเจน ซึ่งเป็นก๊าซที่เห็นได้จากภาพถ่ายรังสี^{1,4}

การวินิจฉัยภาวะนี้หากอาศัยเพียงการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จะไม่สามารถแยกโรคจากเบาหวานที่มีการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะส่วนต้นได้ ดังนั้นจึงต้องอาศัยการถ่ายภาพรังสีเท่านั้น หากถ่ายเพียง plain KUB จะวินิจฉัยได้เพียงร้อยละ 33¹ แต่ถ้าร่วมกับการทำ IVP จะวินิจฉัยได้เพิ่มเป็นร้อยละ 50-85^{1,9} และจะพบไตข้างที่เป็นโรคไม่ทำงานที่ร้อยละ 45¹ ส่วนการตรวจโดยคลื่นเสียงอัลตราซาวด์มีข้อจำกัด ไม่สามารถแยกก๊าซออกจากนิวได้ ทำให้ได้ผลไม่น่าพอใจ มีผู้แนะนำให้ทำ CT scan ในผู้ป่วยโรคนี้ทุกราย เพราะสามารถวินิจฉัยโรคได้ร้อยละ 100^{4,5,7} จะทำ IVP ต่อเมื่อไม่มีเครื่อง CT scan เท่านั้น ในรายงานนี้พบว่าการทำอัลตราซาวด์ไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้เลยทั้ง 6 ราย (ร้อยละ 100) แต่การทำ IVP สามารถวินิจฉัยโดยพบก๊าซในไตและรอบไตได้ทุกราย แม้จะพบว่าไตที่เป็นโรคไม่ทำงานที่ก็ตาม

Michaeli¹ แบ่ง EPN เป็น 3 ระยะ คือระยะที่ 1 พบก๊าซภายในเนื้อไต ระยะที่ 2 พบก๊าซในเนื้อไตและรอบไต ระยะที่ 3 ก๊าซผ่านออกมานอก Gerota's fascia สู่ retroperitoneum หรือเกิด EPN ทั้ง 2 ข้าง แต่พบว่าระยะดังกล่าวไม่มีความสัมพันธ์กับการพยากรณ์โรค Wan¹⁰ แบ่งเป็นชนิดที่ 1 มีก๊าซเกิดขึ้นแต่ไม่มีของเหลวรอบไต ชนิดที่ 2 มีก๊าซร่วมกับมีของเหลวรอบไต โดยพบว่าชนิดที่ 1 มีอัตราการตายร้อยละ 69 ชนิดที่ 2 ร้อยละ 8 แต่ Chen⁹ กลับไม่พบความแตกต่างกัน Huang⁴ อาศัย CT scan แบ่งโรคเป็นชนิดที่ 1 เกิดก๊าซใน collecting system ชนิดที่ 2 เกิดก๊าซในเนื้อไต ชนิดที่ 3A ก๊าซกระจายออกมารอบไต (perinephric space) ชนิดที่ 3B ก๊าซกระจายออกมาที่ pararenal space และชนิดที่ 4 เกิด EPN ทั้ง 2 ข้าง หรือมี EPN ในผู้ป่วยที่มีไตข้างเดียว และพบว่าชนิดที่ 3 และ 4 มีอัตราการตายและความล้มเหลวในการรักษาด้วยการระบายหนองอย่างเดียวสูงกว่าชนิดที่ 1 และ 2 อย่างไรก็ตามในรายงานนี้พบก๊าซรอบไตใน

ผู้ป่วยทุกราย ไม่พบความแตกต่างในผลการรักษาไม่ว่าจะตัดไตหรือระบายหนองเท่านั้น วิธีการรักษาในอดีตรักษาโดยการให้ยาปฏิชีวนะอย่างเดียว พบมีอัตราการตายร้อยละ 80 ส่วนการผ่าตัดอย่างเดียว มีอัตราการตายร้อยละ 42¹ ปัจจุบันแนะนำให้รักษาโดยให้สารน้ำเข้าหลอดเลือดดำ ให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้ออย่างกว้าง เช่น cephalosporin ร่วมกับ aminoglycoside บางรายให้ metronidazole³ เพื่อคลุมเชื้อ anaerobe ด้วย และต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยอินซูลินแก้ไขภาวะดุลย์กรดต่าง เกลือแร่ ตามด้วยการผ่าตัดทันทีโดยแนะนำให้ตัดไตออก พบว่าจะช่วยชีวิตผู้ป่วยได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามอัตราการตายยังสูงถึงร้อยละ 7-40¹ Huang และ Chen^{4,5} แนะนำให้ระบายหนองโดยเจาะผ่านทางผิวหนัง (percutaneous drainage, PCD) โดยอาศัย CT scan เป็นตัวนำ ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะ พบว่าได้ผลดี และแนะนำให้ใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาโรคนี้ ในรายงานนี้หลังจากผู้ป่วยได้รับการแก้ไขภาวะต่าง ๆ พร้อมกับได้ยาปฏิชีวนะกลุ่ม cephalosporin รุ่นที่ 3 และบางรายได้ aminoglycoside ร่วมด้วย แล้ว 3 รายได้รับการตัดไต 1 รายได้รับการระบายหนองชนิดเปิดแผล และ 1 รายได้รับการผ่าเอานิวออกจากเนื้อไต พร้อมกับระบายหนองไม่พบมีผู้ป่วยเสียชีวิตจากการผ่าตัด แต่มีภาวะแทรกซ้อนที่พบหลังการรักษาคือผู้ป่วยที่ตัดไต 3 ราย 1 รายเกิดภาวะช็อคจากการติดเชื้อ (septic shock) ต่อมา มีเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น เกิดภาวะการหายใจล้มเหลว มีแผลกดทับ แผลผ่าตัดแยกหลังตัดใหม่ และเกิดภาวะกระเพาะปัสสาวะไม่ทำงานอีก 1 รายมีเลือดออกมากระหว่างผ่าตัด ต้องใช้ผ้า swab กดทับโพรงแผลเพื่อห้ามเลือด แล้วจึงเอาออกภายหลัง 48 ชั่วโมงแล้ว มีผู้ป่วยเพียงรายเดียวที่ไม่มีปัญหาหลังผ่าตัด ส่วนผู้ป่วยที่รักษาด้วยการระบายหนองอย่างเดียวจำนวน 2 ราย ไม่พบภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากแผล จึงเป็นไปได้ว่าการระบายหนองร่วมกับการล้าง

อาจเพียงพอสำหรับการรักษาได้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้มักมีสภาพทั่วไปไม่ดี มีความเสี่ยงต่อการผ่าตัดสูง การตัดไตในผู้ป่วยเหล่านี้มักไม่สามารถตัดออกได้ทั้งไตเหมือนการตัดอวัยวะทั่วไป ต้องตัดออกเป็นชิ้นๆ และมักพบเนื้อไตอยู่ เลือดออกง่าย จึงต้องใช้เวลาผ่าตัดค่อนข้างนาน และเสียเลือดมากกว่าปกติ

ด้านการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา พบว่าเป็น acute pyelonephritis ร่วมกับ microabscess 1 ราย เป็น acute และ chronic pyelonephritis 2 ราย เป็น chronic pyelonephritis อีก 1 ราย ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 8 - 88 วัน เฉลี่ย 32 วัน

สรุป

ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานและมีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนต้น ควรส่งตรวจภาพถ่ายรังสี KUB

ทุกรายเพื่อหาความผิดปกติที่อาจเกิดร่วมด้วย เช่น นิ่วทางเดินปัสสาวะ ในกรณีที่ไม่พบความผิดปกติ แต่สภาพผู้ป่วยไม่ดีขึ้นหรือกลับทรุดลง แม้จะได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมแล้ว ควรค้นหาสาเหตุต่อโดยการทำ IVP หรืออัลตราซาวด์ หรือ CT scan ถ้าเป็นไปได้ เพื่อค้นหาภาวะฉุกเฉินอื่นทางระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น EPN, ฝีไต หรือฝีรอบไต ซึ่งต้องการการรักษาเร็วทันได้แก่การแก้ไขภาวะดุลย์กรดต่างเกลือแร่ ภาวะขาดน้ำ และระดับน้ำตาลในเลือด ตามด้วยการผ่าตัดระบายหนองทันที การช่วยให้ผู้ป่วย EPN มีโอกาสรอดชีวิตสูง ต้องอาศัยความร่วมมือทั้งจากอายุรแพทย์ ศัลยแพทย์ วิกฤติแพทย์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่พยาบาล ซึ่งต้องร่วมมือกันแก้ไขภาวะวิกฤตแก่ผู้ป่วยดังกล่าว อย่างไรก็ตาม อัตราตายของผู้ป่วยก็ยังคงสูง และภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษาก็ยังเกิดขึ้นได้มาก

เอกสารอ้างอิง

1. Michaeli J, Mogle P, Perlberg S, Heiman S, Caine M. Emphysematous pyelonephritis. J Urol 1984; **131**: 203-8.
2. Schaeffer AJ. Infections of the urinary tract. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan Jr ED, Wein AJ, eds. Campbell's Urology. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1998: 533-614.
3. Shokeir A, El-Azab M, Mohsen T, EL-Diasty T. Emphysematous pyelonephritis: a 15-year experience with 20 cases. Urol 1997; **49**: 343-46.
4. Huang JJ, Tseng CC. Emphysematous pyelonephritis. Arch Intern Med 2000; **160**: 797-805.
5. Chen MT, Huang CN, Chou YH, Huang CH, Chiang CP, Liu GC. Percutaneous drainage in the treatment of emphysematous pyelonephritis: 10-year experience. J Urol 1997; **157**: 1569-73.
6. Shortliffe LD, Stamey TA. Infection of the urinary tract: introduction and general principles. In: Walsh PC, Gittes RF, Perlmutter AD, Stamey TA, eds. Campbell's Urology. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1986: 738-96.
7. Ahlering TE, Boyd SD, Hamilton CL, et al. Emphysematous pyelonephritis: a 5-year experience with 13 patients. J Urol 1985; **134**: 1086-88.
8. Faraawi R, Fong IW. Escherichia coli emphysematous endophthalmitis and pyelonephritis. Am J Med 1988; **84**: 636-39.
9. Evanoff GV, Thompson CS, Foley R, Weinman EJ. Spectrum of gas within the kidney. Am J Med 1987; **83**: 149-54.
10. Wan YL, Lo SK, Bullard MJ, Chang PL, Lee TY. Predictors of outcome in emphysematous pyelonephritis. J Urol 1998; **159**: 369-73.