

ผลการรักษาโรคนิวโมไคโต

โดยวิธีเจาะทางผิวหนังผ่านเนื้อไตส่วนบน และเนื้อไตส่วนล่าง

วิสูตร	คงเจริญสมบัติ	พ.บ., ว.ว.ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา*
แพทริก	วิลาคานา	พ.บ.**
วินเซนต์	จี เบิร์ด	พ.บ.**
ชาลส์	เอ็ม ลินส์	พ.บ.**
เรมอนด์	เจ เลเวลลี	พ.บ.**

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษานิวโมไคโตโดยวิธีเจาะทางผิวหนัง ระหว่างการเจาะผ่านเนื้อไตส่วนบน และเนื้อไตส่วนล่าง

รูปแบบการวิจัย: Cross-sectional study

กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยโรคนิวโมไคโตที่มีขนาดของนิวรวมกันแล้วตั้งแต่ 2 ซม. ขึ้นไป โดยที่ไม่รวมนิวที่มีลักษณะเหมือนเชือกวาง จำนวน 78 ราย ที่ได้รับการรักษาโดยวิธีเจาะผ่านทางผิวหนัง มีจำนวนไคทั้งหมดที่ใช้วิธีดังกล่าว 84 ไค ณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยโมอามี ประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่าง ปี พ.ศ. 2542-2546

วิธีดำเนินการวิจัย: ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย และนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ระหว่างกลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไตส่วนบน จำนวน 57 ไค และกลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไตส่วนล่าง จำนวน 27 ไค

ตัววัดที่สำคัญ: ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการทำการผ่าตัด การระยะเวลาที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวนครั้งที่ทำการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อน

ผลของการวิจัย: ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการทำการผ่าตัด, ระยะเวลาที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล, จำนวนครั้งที่ทำการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนของทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) โดยกลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไตส่วนบน มีปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการทำการผ่าตัด ระยะเวลาที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนครั้งที่ทำการผ่าตัด เท่ากับ 133 มล., 39 ชั่วโมง และ 1.5 ครั้ง ส่วนกลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไตส่วนล่าง เท่ากับ 111 มล. 38 ชั่วโมง และ 1.7 ครั้ง ส่วนภาวะแทรกซ้อนพบทั้งหมด 4 ราย โดย 3 รายเกิดในกลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไตส่วนบน ได้แก่ ภาวะโพรงเยื่อหุ้มปอดมีอากาศ (pneumothorax) ภาวะปอดบวมน้ำ (pulmonary edema) และการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ (febrile UTI) อย่างละ 1 ราย ส่วนกลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไตส่วนล่าง มีการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ 1 ราย

สรุป: ผลการรักษานิวโมไคโต ที่มีขนาดของนิวรวมกันแล้วตั้งแต่ 2 ซม. ขึ้นไป โดยที่ไม่รวมนิวที่มีลักษณะเหมือนเชือกวาง โดยการเจาะทางผิวหนัง ผ่านเนื้อไตส่วนบน และเนื้อไตส่วนล่าง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

* ภาควิชาศัลยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

** คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยโมอามี ประเทศสหรัฐอเมริกา

Abstract

Upper Pole versus Lower Pole Access for Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL) in Patients with Multiple Renal Calculi

Wisoot	Kongchareonsombat	MD*
Patric	Villacuna	MD**
Vincent	G Bird	MD**
Charles	M Lynne	MD**
Raymond	J Leveillec	MD**

* Department of Surgery, BMA Medical College and Vajira Hospital
** Department of Surgery, University of Miami School of Medicine, USA

Objective: To compare the results of percutaneous nephrolithotomy (PCNL) between upper pole and lower pole access.

Study design: Cross-sectional study.

Subjects: Eighty four renal units in 78 patients with multiple stones and total stone size > 2 cm without staghorn calculi who underwent PCNL at University of Miami School of Medicine, during 1999-2003 were selected. The accesses were divided in 2 groups; first, upper pole access in 57 renal units and second, lower pole access in 27 renal units.

Methods: Hospital records, operative reports were retrospectively reviewed. Estimated blood loss, length of hospital stay, number of procedures (for stone free status) and complications were analyzed and compared.

Main outcome measures: Estimated blood loss, length of hospital stay, number of procedures and complications.

Results: The estimated blood loss (ml), length of hospital stay (hr) and number of procedures in groups 1 and 2 were 133 /111 ml., 39/38 hrs., and 1.5/1.7 time respectively with p-value > 0.05. There were 3 complications in group 1; consisted of pneumothorax, pulmonary edema and febrile UTI. In group 2, febrile UTI was the sole complication.

Conclusion: The estimated blood loss, length of hospital stay and number of procedures were not different statistically significance. Moreover, very few complications occur in both accesses. Then, PCNL via upper and lower pole were safe and effective.

Key words: percutaneous nephrolithotomy, upper pole access, lower pole access

บทนำ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางการแพทย์ที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้การผ่าตัดแบบเปิดสำหรับรักษาโรคนิ่วในไตมีความนิยมลดลง การรักษาโดยวิธีการเจาะผ่านผิวหนัง (percutaneous nephrolithotomy, PCNL) ได้กลายเป็นวิธีการรักษาหลักสำหรับโรคนิ่วในไต ที่มีขนาดใหญ่ หรือมีหลายก้อน ที่ไม่ประสบความสำเร็จภายหลังการรักษาด้วยวิธีการสลายนิ่ว (shock wave lithotripsy, SWL) หรือ มีความผิดปกติในระบบทางเดินปัสสาวะ¹⁻³ นอกจากนี้ PCNL ยังสามารถนำไปใช้ในการรักษานิ่วในกิ่งของกรวยไต (calyceal stone) ที่มีขนาดมากกว่า 2 เซนติเมตร⁴ และยังพบว่ามีความปลอดภัยสำหรับเด็ก⁵

PCNL เป็นหัตถการที่ประกอบด้วยหลายขั้นตอน ภายหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการวางยาสลบแล้ว ศัลยแพทย์ทางเดินปัสสาวะ (urologist) จะเริ่มทำหัตถการตั้งแต่การแทงเข็มผ่านผิวหนัง และเนื้อไต เข้าไปสู่กิ่งของกรวยไต หรือกรวยไต ในระหว่างที่แทงเข็มผ่านเข้าสู่กิ่งของกรวยไต หรือกรวยไต จะทำการฉีดยาที่บวมและดูภาพเอกซเรย์ประกอบ เมื่อปลายเข็มอยู่ในกรวยไตแล้ว จะสอดลวดนำผ่านลงสู่ท่อไต หลังจากนั้นจะทำการขยายช่องทางเข้าสู่กรวยไต ตั้งแต่ผิวหนังลงไปให้มีขนาดที่กว้างเพียงพอสำหรับการใส่เครื่องมือต่างๆ และขั้นตอนสุดท้ายเป็นการสลายนิ่วให้แตกเป็นชิ้นส่วนเล็กด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การใช้คลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonic lithotripter) หรือเลเซอร์ (Holmium: YAG laser lithotripsy) พร้อมกับใช้เข็มคีมดึง หรือใช้เครื่องดูดเศษนิ่วที่แตกออกจากไต⁶ ก่อนที่จะทำหัตถการผู้ป่วยจะได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันภาวะเลือดมีแบคทีเรีย (bacteremia) เสมอ⁷ เมื่อทำการคล้องดึงเศษนิ่วออกแล้ว จะทำการใส่สายระบายปัสสาวะออกจากกรวยไตให้ส่วนปลายลงสู่ท่อไต (antegrade ureteric stent with nephrostomy tube) ซึ่งสายระบายปัสสาวะนั้นนอกจากจะช่วยในการระบายปัสสาวะแล้วยังมีประโยชน์สำหรับการทำหัตถการซ้ำ เพื่อรักษานิ่วที่ยังคงเหลืออยู่ได้⁸

สำหรับศัลยแพทย์ทางเดินปัสสาวะแล้ว การทำหัตถการ PCNL สำหรับนิ่วที่อยู่ในกิ่งของกรวยไต เป็นสิ่งที่ท้าทาย และยังมีข้อโต้แย้งกันมากถึงตำแหน่งที่เหมาะสมในการเจาะผ่านไตในกลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไตส่วนบน มีรายงานว่าสามารถทำการรักษานิ่วที่อยู่ในกิ่งของกรวยไตได้ทุกกิ่ง แต่จะพบโรคแทรกซ้อนโดยเฉพาะภาวะโพรงเยื่อหุ้มปอดมีอากาศ (pneumothorax) ได้บ่อยกว่า^{9,10} ทางผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะการศึกษาถึงการเจาะผ่านไตในส่วนบน หรือส่วนล่าง ว่าจะมีผลการรักษาแตกต่าง

ต่างกันอย่างไร

ประชากรตัวอย่างและวิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคนิ่วในไต ที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการเจาะผ่านผิวหนัง ในระหว่างปี พ.ศ. 2542-2546 ณ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยโมอามี ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีเกณฑ์คัดเข้าดังนี้คือนิ่วมีมากกว่าหนึ่งเม็ด และขนาดของนิ่วรวมแล้วตั้งแต่ 2 ซม.ขึ้นไป วัตถุประสงค์จากความกว้าง หรือยาวที่ได้จากภาพเอกซเรย์ช่องท้อง ส่วนเกณฑ์คัดออกได้แก่ นิ่วที่มีลักษณะเหมือนเขากวาง และผู้ป่วยเคยได้รับการรักษาโดยวิธีการเจาะผ่านผิวหนังมาก่อน มีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 78 ราย เป็นการรักษาโดยวิธีเจาะผ่านผิวหนังทั้งหมด 84 ไต

วิธีดำเนินการวิจัย

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน และบันทึกการทำหัตถการ นำมาบันทึกลงในคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลเชิงปริมาณรายงานโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณระหว่างกลุ่ม ใช้ Mann-Whitney U Test ส่วนการเปรียบเทียบข้อมูลเชิงคุณภาพใช้ Fisher exact test โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

ในผู้ป่วยทั้งหมด 78 รายนี้ มีอยู่ 6 รายที่ได้รับการรักษาด้วยการทำ PCNL ในไตทั้งสองข้าง และเป็นการทำหัตถการครั้งละ 1 ข้าง สำหรับตำแหน่งของนิ่วในไตแสดงในตารางที่ 1

ผลการวิจัยพบว่า ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการทำหัตถการ ระยะเวลาที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนครั้งที่ทำหัตถการ ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) ในส่วนของภาวะแทรกซ้อนพบทั้งหมด 4 ราย โดย 3 รายเกิดในกลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไตส่วนบน ได้แก่ภาวะโพรงเยื่อหุ้มปอดมีอากาศ (pneumothorax) ภาวะปอดบวมน้ำ (pulmonary edema) และการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ (febrile UTI) อย่างละ 1 ราย ส่วนกลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไตส่วนล่าง มีการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ 1 ราย

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของนิ้วโนไต ของทั้งสองกลุ่ม

ตำแหน่งของนิ้ว	กลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไต ส่วนบน (ไต)	กลุ่มที่เจาะผ่านเนื้อไต ส่วนล่าง (ไต)
กรวยไตและกึ่งของกรวยไตส่วนล่าง	22	10
กึ่งของกรวยไตส่วนล่าง	11	3
กรวยไต	7	4
กรวยไต และกึ่งของกรวยไตทั้งสามส่วน	4	2
กรวยไต, กึ่งของกรวยไตส่วนกลางและส่วนล่าง	-	4
กรวยไตและกึ่งของกรวยไตส่วนบน	2	1
กึ่งของกรวยไตส่วนบนและส่วนล่าง	3	-
กึ่งของกรวยไตส่วนกลางและส่วนล่าง	3	-
กึ่งของกรวยไตส่วนบน	2	1
กึ่งของกรวยไตทั้งสามส่วน	2	1
กรวยไตและกึ่งของกรวยไตส่วนกลาง	1	-
กึ่งของกรวยไตส่วนบนและส่วนกลาง	-	1
รวม	57	27

ตารางที่ 2 ผลการรักษานิ้วโนไตโดยวิธีเจาะทางผิวหนังของทั้งสองกลุ่ม

ผลการรักษา	กลุ่มที่เจาะผ่าน เนื้อไตส่วนบน	กลุ่มที่เจาะผ่าน เนื้อไตส่วนล่าง	p-value
ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการทำหัตถการ (มล.)	133.3 $\pm$ 30.6	111.0 $\pm$ 28.8	0.47
ระยะเวลาที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (ชม.)	39.1 $\pm$ 4.8	38.9 $\pm$ 3.7	0.22
จำนวนครั้งที่ทำหัตถการ (ครั้ง)	1.5 $\pm$ 0.3	1.7 $\pm$ 0.2	0.46

วิจารณ์

ตำแหน่งของไตที่ใช้ในการเจาะผ่านสำหรับการทำ PCNL เป็นข้อโต้แย้งกันอยู่ การเจาะผ่านเนื้อไตส่วนบน จะพบว่าสามารถชักล่องส่องตรวจ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาเข้าไปได้ในทุกกึ่งของกรวยไต ซึ่งจะช่วยให้ลดโอกาสที่จะมีนิ่วตกค้างลงไปได้ นอกจากนี้ยังสามารถรักษานิ่ว หรือเศษนิ่วที่ตกไปอยู่ในท่อไตส่วนบนได้^{2,9} แต่สำหรับการเจาะผ่านเนื้อไตส่วนล่างนั้น พบว่าในบางครั้งไม่สามารถชักล่องส่องตรวจ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาเข้าไปได้ในทุกกึ่งของกรวยไต ทำให้มีโอกาสเกิดนิ่วตกค้างได้มากกว่า สำหรับในส่วนของภาวะ

แทรกซ้อนแล้วพบว่า การเจาะผ่านเนื้อไตส่วนบน จะมีโอกาสเกิดภาวะโพรงเยื่อหุ้มปอดมีอากาศ ได้มากกว่า

อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษานี้ แม้ว่าผลการรักษา ระหว่างการเจาะผ่านเนื้อไตส่วนบน และส่วนล่างจะไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การเจาะผ่านเนื้อไตส่วนบนมีแนวโน้มที่จะต้องเข้ารับการรักษาซ้ำน้อยกว่าส่วนภาวะแทรกซ้อน พบว่าการเจาะผ่านเนื้อไตส่วนล่างมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่น้อยกว่า และที่สำคัญการศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ การเก็บข้อมูลที่เป็นแบบย้อนหลัง ขั้นตอนการเลือกตำแหน่งของไตที่จะเจาะผ่าน ไม่ได้มีการคัดเลือกแบบสุ่ม และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อย ซึ่งควรจะมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

สรุป

ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการทำหัตถการ ระยะเวลาที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวนครั้งที่ทำหัตถการ และภาวะแทรกซ้อน จากการรักษานี้ในไต ที่มีขนาดของนิ่วรวมกันแล้วตั้งแต่ 2 ซม. ขึ้นไป โดยที่ไม่รวมนิ่วที่มีลักษณะเหมือนเขากวาง โดยการเจาะทางผิวหนัง ระหว่างการเจาะผ่านเนื้อไตส่วนบน และเนื้อไตส่วนล่าง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณหัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยไมอามี ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่อนุญาตให้นำเสนอผลงานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Jackman SV. The “mini-perc” technique: a less invasive alternative to percutaneous nephrolithotomy. World J Urol 1998; 16: 371-4.
2. Gupta R. Prospective evaluation of safety and efficacy of the supracostal approach for percutaneous nephrolithotomy. BJU Int 2002; 90: 809-13.
3. Di Silverio F, Gallucci M, Alpi G. Staghorn calculi of the kidney: classification and therapy. Br J Urol 1990; 65: 449-52.
4. Gerber GS. Management of lower-pole caliceal stones. J Endourol 2003; 17: 501-3.
5. Fraser M. Minimally invasive treatment of urinary tract calculi in children. BJU Int 1999; 84: 339-42.
6. Beaghtler MA. Expanding role of flexible nephroscopy in the upper urinary tract. J Endourol 1999; 13: 93-7.
7. Cadeddu JA. Clinical significance of fever after percutaneous nephrolithotomy. Urology 1998; 52: 48-50.
8. Goel A. Simple method of residual stone retrieval through the nephrostomy catheter after PCNL: point of technique. Int Urol Nephrol 2002; 34: 183-4.
9. Golijanin D. The supracostal percutaneous nephrostomy for treatment of staghorn and complex kidney stones. J Endourol 1998; 12: 403-5.