

การผ่าตัด pancreaticoduodenectomy: ประสบการณ์ระยะแรกใน โรงพยาบาลน่าน

ประเวทย์ แสงวันลอย พ.บ.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : โรงพยาบาลน่านเป็นยุคเริ่มต้นของการผ่าตัดตับและตับอ่อนด้วยศัลยแพทย์คนเดียว pancreaticoduodenectomy เป็นหัตถการเดียวที่ใช้ผ่าตัด periampullary cancer แต่เป็นการผ่าตัดที่ยากและมีความซับซ้อนอย่างมาก

วัตถุประสงค์ : เพื่อนำเสนอผลการผ่าตัดระยะสั้น และประสบการณ์ผ่าตัดระยะแรกในการผ่าตัด pancreaticoduodenectomy ในโรงพยาบาลน่าน

วิธีการศึกษา : การศึกษาย้อนหลังผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด pancreaticoduodenectomy 10 ราย ในโรงพยาบาลน่าน โดยศัลยแพทย์ 1 ราย ผู้ป่วยได้รับการประเมินก่อนการผ่าตัดด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ส่วนช่องอกและช่องท้อง ติดตามผลการรักษาระยะสั้น 3 เดือน

ผลการศึกษา : ผู้ป่วย periampullary cancer 10 ราย เป็นผู้ชาย 4 ราย ผู้หญิง 6 ราย วินิจฉัยเป็นมะเร็งหัวตับอ่อน 6 ราย มะเร็ง ampulla of vater 3 ราย มะเร็งท่อน้ำดี 1 ราย มีการผ่าตัด portal vein resection 6 ราย จาก 10 ราย สูญเสียเลือด 200-600 มิลลิลิตร (เฉลี่ย 360 ± 134 มิลลิลิตร) ผลชิ้นเนื้อ free margin เกาต่อมน้ำเหลืองเพียงพอกุราย ไม่มี ภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัด (post operative pancreatic fistula) มีภาวะของเหลวคั่งในช่องท้อง (intra-abdominal collection) 1 ราย

สรุปและข้อเสนอแนะ : การผ่าตัด pancreaticoduodenectomy ในโรงพยาบาลน่าน มีผลการผ่าตัด การสูญเสียเลือด และภาวะแทรกซ้อน ในเกณฑ์การรายงานในระดับสากล การผ่านหลักสูตรฝึกอบรมหรือมีศัลยแพทย์ที่มีประสบการณ์ช่วยแนะนำสามารถช่วยให้การผ่าตัดบรรลุเป้าหมายได้ดี

คำสำคัญ : มะเร็งรอบแอมพูลลา การผ่าตัดรักษามะเร็งเนื้องอกในตับอ่อนบริเวณส่วนหัวของตับอ่อนและส่วนปลายท่อน้ำดีหรือลำไส้เล็กส่วนต้น ภาวะที่มีการรั่วของน้ำย่อยตับอ่อนหลังผ่าตัด

*กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลน่าน

Corresponding Author: Prawaet Sangwanloy E-mail: spp11_psp1@hotmail.com

Received: 23 August 2024

Revised: 23 November 2024

Accepted: 25 November 2024

PANCREATICODUODENECTOMY, EARLY EXPERIENCE IN NAN HOSPITAL

Prawaet Sangwanloy M.D*

ABSTRACT

BACKGROUND: Nan Hospital is the beginning of liver and pancreas surgery by a single surgeon. Pancreaticoduodenectomy is the only procedure used to operate on periampullary cancer, but it is a very difficult and complicated surgery.

OBJECTIVE: To report short-term surgical results and early surgical experience in pancreaticoduodenectomy surgery at Nan Hospital.

METHODS: A retrospective study of 10 patients undergoing pancreaticoduodenectomy at Nan Hospital by single surgeon. The patients were evaluated preoperatively with computed tomography scans of the thorax and abdomen. The short-term follow-up was 3 months.

RESULTS: 10 patients with periampullary cancer, 4 males and 6 females, diagnosed with pancreatic head cancer in 6 patients, ampulla of vater cancer in 3 patients, and bile duct cancer in 1 patient. Portal vein resection was performed in 6 out of 10 patients. Blood loss was 200-600 ml (mean 360 ± 134 ml). All patients had free margin and adequate lymph node dissection. There was no post operative pancreatic fistula. 1 patient has intra-abdominal collection.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Pancreaticoduodenectomy in Nan Hospital has surgical outcomes, blood loss and complications in range of international reporting standards. Completion of training courses or having experienced surgeons to guide can help achieve the surgical goal.

KEYWORDS: periampullary cancer, pancreaticoduodenectomy, post operative pancreatic fistula

* Department of surgical, Nan Hospital

Corresponding Author: Prawaet Sangwanloy E-mail: spp11_psp1@hotmail.com

Received: 23 August 2024

Revised: 23 November 2024

Accepted: 25 November 2024

ความเป็นมา

Pancreaticoduodenectomy เป็นหนึ่งในการผ่าตัดระบบทางเดินอาหารที่ยากที่สุด เป็นการผ่าตัดเดียวที่หวังผลการรักษาให้หายขาดสำหรับรอยโรคบริเวณที่ เรียกว่า perampullary region ประกอบด้วย มะเร็ง 4 ชนิด ได้แก่ ampulla of vator carcinoma, first part duodenal carcinoma, head of pancreas carcinoma และ distal cholangiocarcinoma ในโรงพยาบาลน่าน พบผู้ป่วย perampullary cancer รายใหม่เฉลี่ยปีละ 20 ราย ผู้ป่วยที่สามารถเข้ารับการผ่าตัดมีเพียง ร้อยละ 50.00 ในกรณีการผ่าตัดในโรงพยาบาลที่ไม่ใช่เป็น high volume center พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดได้ถึง ร้อยละ 40.00-60.00 และมีอัตราการตาย ร้อยละ 20.00¹ แต่ใน high volume center อัตราตายลดลงมาเหลือ ร้อยละ 5.00²⁻³ ภาวะแทรกซ้อนที่พบ ได้แก่ แผลผ่าตัดติดเชื้อ (ร้อยละ 21.00) ภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัด (post operative pancreatic fistula) (ร้อยละ 20.00) ภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับทางเดินหายใจ (ร้อยละ 17.00) หนองในท้อง (ร้อยละ 12.00) ภาวะเลือดออกหลังผ่าตัด (ร้อยละ 12.00) จำเป็นต้องผ่าตัดใหม่ (ร้อยละ 5.00) และมี peri-operative death (ร้อยละ 4.00)⁴ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ภาวะแทรกซ้อนต่างสัมพันธ์กับการเกิดภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญ⁵ โดยอุบัติการณ์การเกิดภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัดอยู่ที่ ร้อยละ 17.00-45.00⁶⁻⁷

ภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัด (post operative pancreatic fistula) คือ ภาวะของการรั่วของรอยต่อระหว่างลำไส้เล็กส่วนกลาง (jejunum) และตับอ่อน (pancreas) ซึ่งเรียกรอยต่อ anastomosis ตรงจุดนี้ว่า pancreaticojejunostomy anastomosis การสร้าง pancreaticojejunostomy anastomosis แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ invaginate technique และ duct to mucosa technique ใน duct to mucosa

technique แบ่งย่อยออกเป็น 3 วิธี ได้แก่ modified Blumgart technique, Cattel-Warren technique และ Kakita technique ซึ่งเทคนิคทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกันในเกิดอุบัติการณ์ในการเกิดภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัด⁸⁻⁹ ผู้นิพนธ์ใช้การสร้าง pancreaticojejunostomy anastomosis ด้วย duct to mucosa และ modified Blumgart technique เนื่องจากเป็นเทคนิคที่ใช้ในช่วงระหว่างการศึกษาคืออบรมเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลน่านอยู่ในช่วงเริ่มต้นการผ่าตัด pancreaticoduodenectomy

วัตถุประสงค์

เพื่อรายงานผลลัพธ์การผ่าตัด pancreaticoduodenectomy รายงานอุบัติการณ์ภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัดและแบ่งปันประสบการณ์กับศิษย์แพทย์ท่านอื่น

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นรายงานกรณีศึกษาในผู้ป่วยหลายรายผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด pancreaticoduodenectomy ในโรงพยาบาลน่าน ในช่วง กรกฎาคม 2565 ถึง กรกฎาคม 2567 โดยศิษย์แพทย์ผู้เดียวในการผ่าตัด

เกณฑ์การคัดเลือกการศึกษา

คือ ผู้ป่วยโรค perampullary cancer ที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง (Eastern Cooperative Oncology Group score 0) ผ่านการประเมินความแข็งแรงและโรคประจำตัวโดยอายุรแพทย์ และวิสัญญีแพทย์

เกณฑ์การคัดออก

คือ ผู้ป่วยที่มีการกระจายของโรค และไม่สามารถรักษาให้หายได้ด้วยการผ่าตัด

การวัดผล

การวัดผลสำเร็จของการผ่าตัด ได้แก่ ผลตรวจทางพยาธิวิทยา สามารถเลาะต่อมน้ำเหลืองออกได้อย่างเพียงพอ ปริมาณเลือดออกในการผ่าตัด ระดับของ amylase จากสายระบาย ในวันที่ 1 และ 3 หลังการผ่าตัด (แปลผลเป็นภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัด) การประเมิน imaging ภายหลังการผ่าตัด 1 เดือน และประเมินอัตราการตาย ภายใน 1 และ 3 เดือน ภายหลังการผ่าตัด

นิยามศัพท์

ภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัด (post operative pancreatic fistula) ตามคำนิยามของ International study group on pancreatic surgery (ISGPS)¹⁰ คือ ภาวะที่ตรวจพบระดับ amylase จากสายระบาย (drain amylase content) มากกว่า 3 เท่า จากระดับปกติของค่า amylase ในเลือด ในวันที่ 3 หลังการผ่าตัด โดยแบ่งระดับความรุนแรงเป็น A, B, C (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ระดับความรุนแรงของภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัด โดย International Study Group on Pancreatic Surgery¹⁰

Grade	A	B	C
Clinical condition	Well	Often well	Ill appearing
Specific Treatment	No	Yes/No	Yes
US/CT if obtained	Negative	Negative/Positive	Negative/Positive
Persistent drainage (after 3 week)	No	Usually yes	Yes
Reoperation	No	No	Yes
Death related to POPF	No	No	Yes
Sign of infection	No	Yes	Yes
Sepsis	No	No	Yes
Readmission	No	No/Yes	Yes

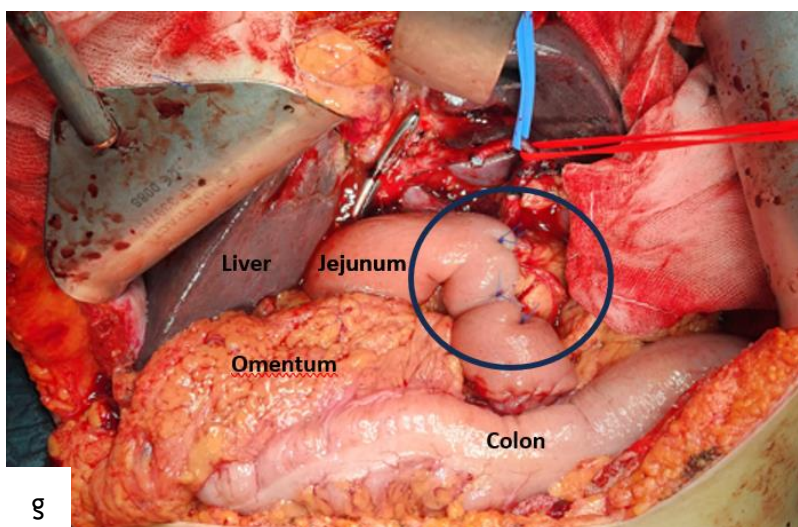
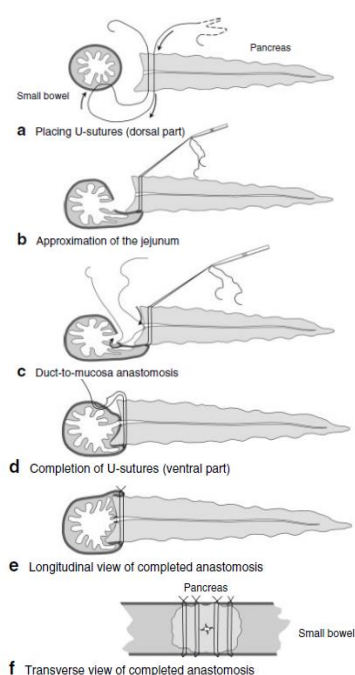
เทคนิคการผ่าตัด

เป็นการผ่าตัดแบบเปิดหน้าท้อง การนำสลบเป็นแบบการนำสลบทั่วร่างกาย หรือ general anesthesia โดยวิสัญญีแพทย์จะใส่สาย central line เพื่อวัดระดับสารน้ำในร่างกาย ใส่สาย epidural catheter เพื่อระงับปวดหลังผ่าตัด ลงแผลเป็น Mirror L incision เมื่อเข้าสู่ช่องท้องแล้วประเมินรอยโรคว่าไม่มีการกระจายของตัวโรค เลาะ duodeno-jejunal junction จนกระทั่งพบ superior mesenteric artery และตาม superior mesenteric artery จนกระทั่งพบ aorta เพื่อให้แน่ใจว่ารอยโรคไม่ลุกลามไปยัง superior mesenteric artery ตัด proximal jejunum เย็บปิด proximal jejunum ด้วย PDS 4-0 จากนั้นเลาะ duodenum ออกจากอวัยวะข้างเคียงจนกระทั่งพบ

left renal vein เลาะต่อมน้ำเหลืองหน้าเส้นเลือด inferior vena cava และ aorta จากนั้นเลาะ lesser sac ไปทางใต้ต่อกระเพาะอาหารจนถึง lesser curvature จากนั้นตัดกระเพาะอาหารและเย็บปิดด้วย PDS 4-0 เลาะถุงน้ำดีออกจากตับ และเนื้อเยื่อรอบ hepatoduodenal ligament ให้สามารถเปลือยเห็น ท่อน้ำดี hepatic artery และ portal vein ได้อย่างชัดเจน จากนั้นเลาะเนื้อเยื่อรอบเส้นเลือด hepatic artery ไปจนกระทั่งพบ celiac trunk และเนื้อเยื่อรอบ superior mesenteric artery และ superior mesenteric vein ตัด neck of pancreas และเลาะเนื้อเยื่อทั้งหมดออกจาก superior mesenteric vein จากนั้นนำ specimen ออกจากตัวผู้ป่วย

หลังจากที่ทำ pancreaticoduodenectomy specimen ออกจากร่างกายผู้ป่วย ผู้นิพนธ์จะเริ่มต้น การสร้าง pancreaticojejunostomy anastomosis โดยเย็บด้าน lateral wall ของ jejunum เข้ากับด้าน ปลายตับอ่อนด้วย Prolene 2-0 จำนวน 3 เส้น โดย modified Blumgart technique (prolene 2-0 ที่ใช้ จะมีเข็มที่ด้านปลาย 2 เข็ม) ดัดเข็มด้านใดด้านหนึ่งให้ ตรง ปักเนื้อตับอ่อนจากด้านบน ผ่านเนื้อตับอ่อน ไปยัง ด้านล่างของเนื้อตับอ่อน โดยให้ได้ความหนาของเนื้อตับ อ่อนจากด้านปลายของตับอ่อนให้มากที่สุด จากนั้นเย็บ เข้ากับ seromuscular ของ jejunum จากนั้นเย็บกลับ เข้าเนื้อตับอ่อนจากด้านล่างไปยังด้านบนของตับอ่อน จากนั้นใช้ rubber shot จับ prolene ทั้ง 3 เส้น จากนั้นเจาะรูที่ jejunum ใช้ PDS 5-0 เข็มโค้ง 17 มิลลิเมตร 2 ด้าน ใช้เข็มด้านหนึ่งปักจาก mucosa ออกไปยัง serosa ทะลุออกจาก jejunum ให้ได้คำใหญ่

เข็มอีกด้านเย็บปักเข้าไปในท่อตับอ่อนให้ลึก ออกไปยัง เนื้อตับอ่อน (เกิดเป็น duct to mucosa technique) โดยผู้นิพนธ์จะเย็บ duct to mucosa technique แบบ Interrupt จำนวน 4 คำ (4 stitches) ที่ตำแหน่ง 3 6 9 12 นาฬิกา เริ่มผูก duct to mucosa จากตำแหน่ง 9 และ 6 นาฬิกา ตามลำดับ จากนั้นใส่ feeding tube เบอร์ 8 เข้าไปในท่อตับอ่อน และ ลำไส้เล็กส่วนกลาง เพื่อเป็นท่อค้ำยันรอยต่อระหว่างท่อตับอ่อน และ ลำไส้ เล็กส่วนกลาง จากนั้นเย็บยึด feeding tube เข้ากับ ลำไส้เล็กส่วนกลาง ด้วย PDS 5-0 จากนั้นผูก duct to mucosa ที่ตำแหน่ง 3 นาฬิกา และ ผูกที่ตำแหน่ง 12 นาฬิกาเป็นปมสุดท้าย เป็นอันสิ้นสุดการเย็บ duct to mucosa technique จากนั้นนำ prolene 2-0 ทั้ง 3 เส้นเย็บ seromuscular ของ ลำไส้เล็กส่วนกลาง จากนั้นผูก prolene ให้แน่น เป็นอันสิ้นสุดการเย็บ modified Blumgart technique (ภาพที่ 1)¹⁴



ภาพที่ 1 Pancreaticojejunostomy anastomosis ด้วย Modified Blumgart technique ภาพย่อย a-e เป็นแนว longitudinal view ภาพย่อย f เป็น Transverse view ภาพย่อย a-b แสดงให้เห็นการเย็บ U stitch จากตับอ่อนไปยัง jejunum และปักกลับมายังตับอ่อน ภาพย่อย c เย็บ duct to mucosa technique ภาพย่อย d เป็นการเย็บกลับจากตับอ่อนไปยัง jejunum ภาพย่อย e เป็นภาพสิ้นสุดการสร้าง pancreaticojejunostomy anastomosis ในแนว longitudinal view ภาพย่อย f เป็นภาพสิ้นสุดการสร้าง pancreaticojejunostomy anastomosis ในแนว transverse view¹¹ ภาพย่อย g แสดง pancreaticojejunostomy anastomosis (วงกลม) หลังจากเย็บ modified Blumgart technique และ duct to mucosa technique แล้ว

ภายหลังที่ผู้ป่วยถอดท่อช่วยหายใจภายหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยทุกรายจะเข้าสู่แนวทางการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดระยะเริ่มต้น" โดยการกระตุ้นการดูดอุปกรณ์ฝึกการหายใจแบบ Triflow บริหารปอด จับลูกนึ่งข้างเดียวภายหลังการผ่าตัด 3 วัน ลูกยืนข้างเดียวและถอดสายปัสสาวะภายหลังการผ่าตัด 5 วัน ในผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัดจะนำสายระบายออกภายหลังการผ่าตัด 7 วัน

การพิจารณาก่อนจรรยา การวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการงานวิจัยโรงพยาบาลน่าน

ตารางที่ 2 ข้อมูลประชากรที่ทำการศึกษา

รายที่	เพศ	อายุ (ปี)	โรคประจำตัว	ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)
1	ชาย	75	HT, DLP	21.25
2	หญิง	59	HT	18.73
3	ชาย	70	HT	15.02
4	หญิง	61	HT, DLP	17.71
5	หญิง	81	HT, COPD	17.75
6	หญิง	74	DLP	25.54
7	ชาย	70	HT, DLP	22.67
8	หญิง	54	HT, DLP	23.98
9	หญิง	81	HT	22.25
10	ชาย	65	HT	18.79

*HT : Hypertension, DLP : Dyslipidemia, COPD : Chronic obstructive pulmonary disease

ภายหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยสามารถนำท่อช่วยหายใจออกและจิบน้ำได้ ในวันที่ 1 หลังการผ่าตัด สามารถลุกขึ้นเดินได้ได้ ในวันที่ 3 หลังการผ่าตัด ทานอาหารอ่อนได้ ในวันที่ 4 ระดับ serum bilirubin ลดลงทุกราย ระดับ amylase ในสายระบายลดลง ไม่พบภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัด แผลผ่าตัดติดเชื้อ กระเพาะอาหารทำงานช้า ภาวะเลือดออกหลังการผ่าตัด การรั่วของรอยต่อ hepaticojejunostomy และ gastrojejunostomy พบภาวะหนองในท้อง 1 ราย ได้เข้ารับการรักษา

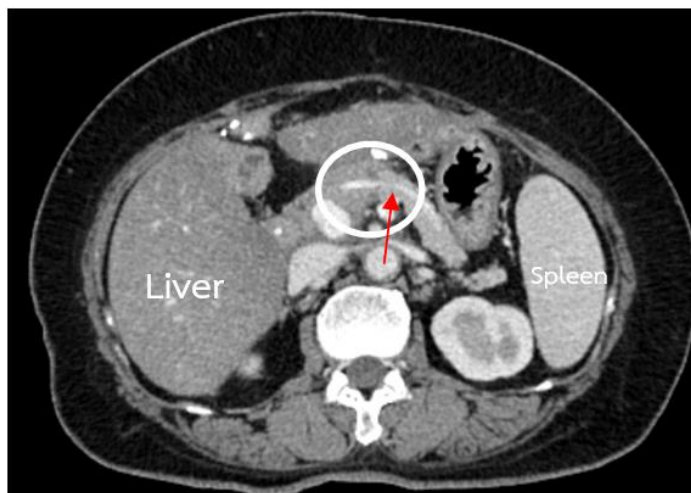
ผลการศึกษา

ผู้ป่วยจำนวน 10 ราย เพศชาย 4 ราย เพศหญิง 6 ราย อายุ 59-81 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 20.30 ± 3.20 กิโลกรัม/เมตร² (ตารางที่ 2) ผลลัพธ์การผ่าตัด pancreaticoduodenectomy 10 ราย ผ่าตัด portal vein resection เพิ่ม 6 ราย ปริมาณเลือดออกเฉลี่ย 360 ± 134 มิลลิลิตร รายงานผลทางพยาธิวิทยา free margin ทั้งหมด แบ่งเป็น head of pancreatic cancer 6 ราย ampulla of vater cancer 3 ราย distal cholangiocarcinoma 1 ราย จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่เลาะออกมาเฉลี่ย 20 ± 8 ต่อมน (ตารางที่ 3)

ด้วยการทำ percutaneous catheter drainage อัตราการรอดชีวิตภายหลังการผ่าตัด 1 เดือน อยู่ที่ ร้อยละ 100.00 จากการประเมินด้วยภาพถ่ายทางรังสีภายหลังการผ่าตัด (ภาพที่ 2) แสดงให้เห็นว่า pancreaticojejunostomy anastomosis แนบสนิทดี ไม่มีรั่วรั่ว เห็นว่ามีท่อค้ำยันอยู่ภายใน anastomosis

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การผ่าตัด

ราย ที่	Pre-op biliary drainage	Pre-op serum total bilirubin (mg/dL)	1month post-op serum total bilirubin (mg/dL)	การ ผ่าตัด	Estimate blood loss (ml)	Tissue diagnosis	จำนวน ต่อมน้ำเหลือง ที่ได้ผ่าตัด (ต่อม)	จำนวน ต่อมน้ำเหลืองที่พบ การกระจาย ของโรค (ต่อม)	Pancreatic duct diameter (mm)	Gland Texture	Drain content for Amylase POD 1 (IU/ml)	Drain content for Amylase POD 3 (IU/ml)	Post operative pancreatic fistula	Margin
1	Y	2.12	0.62	PD+PVR	300	Pancreatic adenocarcinoma	25	0	3	Hard	1,104	22	No	R0
2	Y	3.94	1.23	PD+PVR	500	Pancreatic adenocarcinoma	19	4	3	Hard	858	85	No	R0
3	Y	6.73	1.67	PD+PVR	600	Pancreatic adenocarcinoma	16	0	3	Hard	20	10	No	R0
4	Y	3.51	1.49	PD+PVR	500	Pancreatic adenocarcinoma	17	3	3	Hard	50	10	No	R0
5	Y	2.87	0.96	PD	400	Pancreatic adenocarcinoma	18	3	3	Hard	740	209	No	R0
6	N	21.66	3.94	PD	300	Ampullary adenocarcinoma	18	3	3	Hard	1,243	58	No	R0
7	N	14.04	2.56	PD	200	Ampullary adenocarcinoma	15	0	3	Hard	236	48	No	R0
8	N	0.45	0.33	PD	300	Ampullary adenocarcinoma	18	0	1	Hard	548	64	No	R0
9	N	14.93	2.65	PD+PVR	200	Distal bile duct Adenocarcinoma	13	0	3	Hard	57	12	No	R0
10	N	25.22	4.02	PD+PVR	300	Pancreatic adenocarcinoma	42	7	3	Hard	18	26	No	R0



ภาพที่ 2 ภาพตรวจทางรังสีกายหลังผ่าตัด 1 เดือน แสดง pancreaticojejunostomy anastomosis (วงกลม) มีท่อค้ายัน (ลูกศร) อยู่ด้านใน

วิจารณ์

ในปัจจุบันการทำ Pancreaticoduodenectomy มีความแพร่หลายมากขึ้น โรงพยาบาลน่านเป็นหนึ่งในโรงพยาบาลที่พยายามพัฒนาการผ่าตัด pancreaticoduodenectomy เพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งกลุ่ม periampullary cancer ได้เข้ารับการรักษาเพื่อมุ่งหวังให้หายได้มากขึ้น การศึกษาของ Gerdessen L และคณะ¹² ได้รายงานปริมาณเลือดระหว่างการผ่าตัด pancreaticoduodenectomy โดยปริมาณเลือดออกระหว่างการผ่าตัดของผู้นิพนธ์อยู่ในช่วงของการศึกษาปริมาณต่อมน้ำเหลืองที่เลาะออกได้เฉลี่ย 20 ต่อมน้ำ ซึ่งมากกว่าที่ AJCC ได้แนะนำไว้ที่ 12 ต่อมน้ำ¹³

การศึกษานี้ ไม่พบการเกิดภาวะภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัดซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่นำไปสู่การเสียชีวิตหลังผ่าตัดมากที่สุด การภาวะตับอ่อนรั่วหลังผ่าตัดเกิดจากการรั่วของ pancreaticojejunostomy anastomosis จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การใช้เทคนิคการสร้าง pancreaticojejunostomy anastomosis และวัสดุเย็บแบบเดียวกันกับการศึกษาของ Hayashibe A และ Kameyama M¹⁴ ในการศึกษาของ Andrianello S และคณะ¹⁵ ได้แนะนำวัสดุที่ใช้เย็บ pancreaticojejunostomy anastomosis ควรใช้เป็น

polyester ตรงกับวัสดุเย็บที่การศึกษานี้ได้ใช้ คือ polydioxanone หรือ PDS เบอร์ 5-0 ในการเย็บ duct to mucosa และใช้ prolene เบอร์ 2-0 เนื่องจากใช้เวลาสูญเสียแรงยึด ร้อยละ 50.00 (50% loss of tensile strength) 28-42 วัน เหตุผลอื่น คือ PDS และ prolene เป็นวัสดุที่ลื่นและผูกได้ง่ายตามความถนัดส่วนตัวของผู้นิพนธ์เทคนิคในการเย็บ duct to mucosa และ modified Blumgart ผู้นิพนธ์นิยมการปักเข็มให้ลึกและกว้าง ดังนั้น แรงดึงแรงกดในการผูกของผู้นิพนธ์เหมาะสมกับวัสดุอย่าง PDS และ prolene ผู้นิพนธ์ตัด neck of pancreas ในตำแหน่งที่สามารถควบคุมเส้นเลือด splenic vein ได้ เพื่อที่ใช้ในการทำ vascular control หากต้องมีการตัดต่อ portal vein หรือ superior mesenteric vein นอกจากนี้ ผู้นิพนธ์เลาะตับอ่อนบางส่วนให้แยกออกจาก splenic vein เพื่อลดแรงดึง pancreaticojejunostomy anastomosis ซึ่งผู้นิพนธ์เชื่อว่า การลดแรงดึงของ anastomosis ส่งผลให้เลือดมาเลี้ยงได้เต็มที่ ซึ่งตรงกับการศึกษาของ Li T และคณะ¹⁶ หลายการศึกษา¹⁷⁻²⁰ ให้เหตุผลว่า ขนาดของท่อตับอ่อนที่มีขนาดเล็กกว่า 3 มิลลิเมตรและ ดัชนีมวลกายที่มากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร² และเบาหวาน เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะตับอ่อนรั่วหลังการผ่าตัดโดยให้เหตุผลว่า

ท่อตับอ่อนที่ขนาดเกิน 3 มิลลิเมตร เกิดจากการอุดตันขององทรวงร่วมของท่อน้ำดีและท่อตับอ่อนทำให้เกิดการอักเสบและเกิดเป็นพังผืดขึ้น ส่งผลทำให้ตับอ่อนมีลักษณะแข็ง ลดการเกิดภาวะตัวอ่อนรั่วหลังการผ่าตัดได้ จากข้อมูลในตารางที่ 2 และ 3 พบว่า ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดมีขนาดของท่อตับอ่อน 3 มิลลิเมตร มีขนาดเนื้อตับอ่อนที่แข็ง ไม่มีผู้ป่วยเบาหวาน มีผู้ป่วยที่ดัชนีมวลกายเกิน 25 กิโลกรัม/เมตร² เพียง 1 ราย จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้การศึกษานี้ไม่พบภาวะตัวอ่อนรั่วหลังการผ่าตัด

เมื่อเทียบกับผลลัพธ์การศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาอื่น ๆ ²¹⁻²⁵ (ตารางที่ 4) พบว่า การศึกษานี้มีข้อได้เปรียบมากกว่าการศึกษาอื่น คือ ไม่มีผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษา และตับอ่อนทั้งหมดมีเนื้อแข็ง ทำให้การศึกษานี้ไม่พบภาวะตัวอ่อนรั่วหลังการผ่าตัด ส่วนอัตราการรอดชีพในการศึกษานี้พบ ที่ 1 เดือน และ 3 เดือน หลังการผ่าตัดอยู่ที่ ร้อยละ 100.00 และร้อยละ 80.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบข้อมูลผลลัพธ์การผ่าตัดของแต่ละการศึกษา

	El Nakeeb A และ คณะ ²¹	Hu BY และ คณะ ²²	Yang YM และ คณะ ²³	Ansorge C และ คณะ ²⁴	Tovikkai C และ คณะ ²⁵	การศึกษานี้
จำนวนผู้ป่วยในการศึกษา (n)	471	269	62	101	227	10
เพศชาย (ร้อยละ)	59	69.1	61.3	53.6	-	40
อายุเกิน 60 ปี (ร้อยละ)	-	36.8	-	-	-	60
โรคเบาหวาน (ร้อยละ)	-	11.6	-	-	-	-
Pre-operative drainage (ร้อยละ)	53.1	31.7	-	-	-	50
Duct to mucosa (ร้อยละ)	47.1	100	25.8	100	-	100
Pancreatic duct $\geq$ 3 มิลลิเมตร (ร้อยละ)	71.8	31.2	61.1	41.8	-	90
Hard Gland texture (ร้อยละ)	34.8	15.2	54.8	60.9	-	100
Post operative pancreatic fistula (ร้อยละ)						
Total	12.1	49.9	10	15.5	42.3	0
Grade A	4.5	13.2	-	0	9.3	0
Grade B	4.6	33.0	-	8.2	23.8	0
Grade C	3	3.7	4.84	7.3	9.3	0

สรุปผลการศึกษา

การผ่าตัดในโรงพยาบาลน่าน ยังไม่พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะ ตัวอ่อนรั่วหลังการผ่าตัด มีผลการผ่าตัด การสูญเสียเลือด และภาวะแทรกซ้อน ในเกณฑ์การรายงานในระดับสากล อัตราการรอดชีวิตภายหลังการผ่าตัด 1 เดือน อยู่ที่ร้อยละ 100 อัตราการรอดชีวิตภายหลังการผ่าตัด 3 เดือน อยู่ที่ร้อยละ 80

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

ข้อจำกัดเป็นการศึกษาการผ่าตัดโดยศัลยแพทย์ผู้เดียว และเป็นการศึกษาภายในโรงพยาบาลน่านเท่านั้น มีจำนวนผู้ป่วยเข้ามาในการศึกษาไม่มาก และไม่สามารถเขียนเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ได้ โดยมีจุดแข็ง คือ

เป็นการศึกษาแรกในประเทศไทยที่ศึกษานอกศูนย์แพทย์และโรงเรียนแพทย์

นอกจากนี้ ผู้นิพนธ์ใช้เทคนิคการสร้าง pancreaticojejunostomy anastomosis ด้วย modified Blumgart technique และ duct to mucosa technique ในผู้ป่วยทุกราย ดังนั้นผู้นิพนธ์จึงรายงานการสร้าง pancreaticojejunostomy anastomosis ด้วย modified Blumgart technique และ duct to mucosa technique เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับศัลยแพทย์ท่านอื่น

References

1. Gudsjonsson B. Carcinoma of the pancreas: critical analysis of costs, results of resections, and the need for standardized reporting. J Am Coll Surg 1995;181:483–03.
2. Kitahata Y, Hirono S, Kawai M, Okada K, Miyazawa M, Shimizu A. Intensive perioperative rehabilitation improves surgical outcomes after pancreaticoduodenectomy. Langenbeck's Arch Surg. 2018;403:711–18.
3. Narayanan S, Martin AN, Turrentine FE, Bauer TW, Adams RB, Zaydfudim VM. Mortality after pancreaticoduodenectomy: assessing early and late causes of patient death. J Surg Res. 2018;231:304–08.
4. Karim SAM, Abdulla KS, Abdulkarim QH, Rahim FH. The outcomes and complications of pancreaticoduodenectomy (Whipple procedure): cross sectional study. Int J Surg. 2018;52:383-7.
5. Fendrich V, Merz MK, Waldmann J, Langer P, Heverhagen AE, Dietzel K, Bartsch DK. Neuroendocrine pancreatic tumors are risk factors for pancreatic fistula after pancreatic surgery. Dig Surg. 2011;28(4):263-9.
6. Hackert T, Werner J, Büchler MW. Postoperative pancreatic fistula. Surgeon. 2011;9(4):211-7
7. Pitt SC, Pitt HA, Baker MS, Christians K, Touzios JG, Kiely JM, et al. Small pancreatic and periampullary neuroendocrine tumors: resect or enucleate? J Gastrointest Surg. 2009 ;13(9):1692-8.
8. Yang X, Aghajafari P, Goussous N, Patel ST, Cunningham SC. The "Colonial Wig" pancreaticojejunostomy: zero leaks with a novel technique for reconstruction after pancreaticoduodenectomy. Hepatobiliary Pancreat Dis Int. 2017;16(5):545-51.
9. Kim JM, Hong JB, Shin WY, Choe YM, Lee GY, Ahn SI. Preliminary results of binding pancreaticojejunostomy. Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg. 2014;18(1):21-5.
10. Pulvirenti A, Marchegiani G, Pea A, Allegrini V, Esposito A, Casetti L, et al. Clinical implications of the 2016 international study group on pancreatic surgery definition and grading of postoperative pancreatic fistula on 775 consecutive pancreatic resections. Ann Surg. 2018;268(6):1069-75.
11. Kleespies A, Rentsch M, Seeliger H, Albertsmeier M, Jauch KW, Bruns CJ. Blumgart anastomosis for pancreaticojejunostomy minimizes severe complications after pancreatic head resection. Br J Surg. 2009;96(7):741-50.
12. Gerdessen L, Meybohm P, Choorapoikayil S, Herrmann E, Taeuber I, Neef V, et al. Comparison of common perioperative blood loss estimation techniques: a systematic review and meta-analysis. J Clin Monit Comput. 2021;35(2):245-58.
13. Chun YS, Pawlik TM, Vauthey JN. 8th edition of the AJCC cancer staging manual: pancreas and hepatobiliary cancers. Ann Surg Oncol. 2018;25(4):845-7.

14. Hayashibe A, Kameyama M. Duct-to-mucosa pancreaticojejunostomies with a hard pancreas and dilated pancreatic duct and duct-to-mucosa pancreaticojejunostomies with a soft pancreas and non-dilated duct. HPB (Oxford). 2008;10(1):54-7.
15. Andrianello S, Pea A, Pulvirenti A, Allegrini V, Marchegiani G, Malleo G, et al. Pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy: suture material and incidence of post-operative pancreatic fistula. Pancreatology. 2016;16(1):138-41
16. Li T, Luo LX, Zhang C, Wang GP, Chen ZT, Jiang ZC, et al. End-to-end invaginated pancreaticojejunostomy with three overlapping u-sutures--a safe and simple method of pancreaticoenteric anastomosis. J Invest Surg. 2015;28(2):115-9
17. Sandini M, Bernasconi DP, Ippolito D, Nespoli L, Baini M, Barbaro S, et al. Preoperative computed tomography to predict and stratify the risk of severe pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy. Medicine (Baltimore). 2015;94(31):e1152.
18. Addeo P, Delpero JR, Paye F, Oussoultzoglou E, Fuchshuber PR, Sauvanet A, et al. Pancreatic fistula after a pancreaticoduodenectomy for ductal adenocarcinoma and its association with morbidity: a multicentre study of the French Surgical Association. HPB (Oxford). 2014;16(1):46-55.
19. Liu QY, Zhang WZ, Xia HT, Leng JJ, Wan T, Liang B, et al. Analysis of risk factors for postoperative pancreatic fistula following pancreaticoduodenectomy. World J Gastroenterol. 2014;20(46):17491-7
20. Roberts KJ, Sutcliffe RP, Marudanayagam R, Hodson J, Isaac J, Muiesan P, et al. Scoring system to predict pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy: a UK multicenter study. Ann Surg. 2015 ;261(6):1191-7.
21. El Nakeeb A, Salah T, Sultan A, El Hemaly M, Askr W, Ezzat H, et al. Pancreatic anastomotic leakage after pancreaticoduodenectomy. Risk factors, clinical predictors, and management (single center experience). World J Surg. 2013;37(6):1405-18.
22. Hu BY, Wan T, Zhang WZ, Dong JH. Risk factors for postoperative pancreatic fistula: analysis of 539 successive cases of pancreaticoduodenectomy. World J Gastroenterol. 2016;22(34):7797-805.
23. Yang YM, Tian XD, Zhuang Y, Wang WM, Wan YL, Huang YT. Risk factors of pancreatic leakage after pancreaticoduodenectomy. World J Gastroenterol. 2005;11(16):2456-61.
24. Ansorge C, Strömmer L, Andrén-Sandberg Å, Lundell L, Herrington MK, Segersvärd R. Structured intraoperative assessment of pancreatic gland characteristics in predicting complications after pancreaticoduodenectomy. Br J Surg. 2012;99(8):1076-82.

25. Tovikkai C, Manoontrakul W,
Kositamongkol P, Mahawithitwong P,
Dumronggittigule W, Sangserestid P, et al.
Incidence and risk factors of postoperative
pancreatic fistula after
pancreaticoduodenectomy: a large tertiary
center experience. J Med Assoc Thai.
2020;103:5.